Aus der Chirurgischen Klinik der Universität zu Breslau
(Direktor: Professor Dr Küttner.)

Das gemeinsame Vorkommen von Magengeschwür und Magenkrebs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

bei der

Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Daniel Giesser,
Arzt.

Breslau 1925.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. Küttner.

Meinen lieben Eltern

in Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet

Die Frage über die Beziehungen von Ulcus ventriculi zum Karzinom ist bis heute noch nicht endgültig gelöst, zwar haben sich schon viele Autoren mit ihr beschäftigt und sind auch zu scheinbar endgültigen Resultaten gekommen, aber in jüngerer Zeit sind wieder Zweifel an der Häufigkeit der Karzinomentwicklung auf Ulcusbasis aufgetaucht. Während die einen in 60—70% der Fälle einen Übergang eines Magenulcus in Karzinom beobachtet zu haben glauben, wird von den anderen, und zuletzt von Henke, Billeter u. a. dieses Phänomen als ein überaus seltenes beschrieben.

Nicht jeder klinische Fall von Carcinoma ventriculi mit Ulcusanamnese ist als Carcinoma ex ulcere zu deuten; weil es, wie man aus der Literatur ersehen kann, Fälle gibt, wo das Karzinom an einer ganz anderen Stelle des Magens als das Ulcus pepticum lokalisiert sein kann. Allerdings sind derartige Fälle nicht in großer Zahl bekannt, so daß sich die Zusammenstellung dieser Publikationen im folgenden wohl lohnen mag, zumal wir in der Lage sind, den bisher in der Literatur niedergelegten Fällen von örtlich getrenntem Auftreten von Ulcus und Carcinoma ventriculi, zwei weitere aus der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik anzufügen, für deren Überlassung zur Verwertung in dieser Arbeit ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Küttner geziemend danke.

Bevor wir unsere eigenen Beobachtungen mitteilen, seien erst die von mir aus der Literatur zusammengestellten kurz mitgeteilt.

So beschreibt Dittrich folgende Fälle:

Fall 1. „50 jähriges Weib. Skirrhöser Krebs der Pyloruspartie mit wulstigem Medullarkrebs der entsprechenden Schleimhaut und partieller Heilung; Medullarkrebs der Leber und Gekrösdrüsen; an der hinteren Wand des Magens, nahe dem kleinen Bogen mehrere beisammensitzende tiefe strahlige Narben ehemaliger runder Geschwüre."

Fall 2. „58 jähriger Obsthändler. Dieselbe Form des Magenkrebses mit partieller, nur weiter vorgeschrittener Heilung, und konsekutiver Hypertrophie und Erweiterung des Kardiamagens durch die Stenose des Pylorus; —

medullare Krebsknollen in der Leber. Pneumonie des rechten unteren Lungenlappens; — am kleinen Bogen des Magens an der hinteren Wand eine tiefe, strahlige Narbe eines geheilten runden Geschwürs."

Fall 3. „Gleiche Form des Magenkrebses mit wuchernder medullarer Entartung der Schleimhaut und ähnlicher Ablagerung in die den Magen umgebenden Drüsen bei einem 70 jährigen Weibe. An der hinteren Wand des Magens, in dessen Mitte mehrere strahlige Narben infolge der Heilung des runden Geschwürs."

Fall 4. „55 jähriges Weib. Vollkommene Schrumpfung des kleinen Bogens des Magens durch zahlreiche beisammenstehende, eine quere Naht bildende Narben von runden Geschwüren. Medullarkrebs der Schleimhaut der Kardiaportion."

Fall 5. „75 jähriges Weib. Ein vom Duodenum aus in den Pylorus eingreifendes medullares sphakelöses Krebsgeschwür. An der hinteren Wand des Magens nahe am kleinen Bogen ein zollgroßes, vom Pankreas verlegtes, von wulstigen fibroiden Rändern umgebenes rundes Geschwür. Follikularverschwärung des Dickdarms."

Ebenso beschreibt Lebert Fälle, in denen Ulcus und Karzinom getrennt voneinander auftraten:

Fall 6. „Karzinom des Pylorus mit leichter Stenose; oberhalb desselben eine ulzeröse mit der Leber verwachsene einfache Ausbuchtung, die ein einfaches Geschwür darstellt. Krebselemente sind im Geschwür nicht vorhanden."

Fall 7. „Auf der vorderen Wand des Magens am Pylorus eine taubeneigroße Krebsgeschwulst; geringe Stenose. Auf der Mitte des kleinen Bogens eine strahlige, pigmentierte Narbe eines einfachen Geschwürs."

Fall 8. „Kleiner Magen; Karzinom des Pylorus und außerdem in der Nähe am großen Bogen ein zwei Taler großes, einfaches, nicht verhartetes, nicht infiltriertes Geschwür mit Perforation."

Billeter untersuchte folgenden Fall:

Fall 9. „56 jähriger Seidenweber. Seit zehn Jahren magenleidend, saures Aufstoßen, Magenbrennen, Brechreiz. Seit Herbst 1900 heftige krampfartige Schmerzen in der linken Bauchgegend. Starke Abmagerung. Reduzierter Ernährungszustand. Abdomen nicht druckempfindlich. Magen etwas vergrößert, hochgradige motorische Insuffizienz. Reichlich freie HCl.

Operation III. 01. Magen stark vergrößert. An der kleinen Kurvatur eine zweimarkstückgroße alte Narbe. Auf der Serosa des Magens und auf der Leberoberfläche organisierte fibrinöse Auflagerungen. Alte Perigastritis. Gastroenterost. post. Einen Monat später machte man, da die hintere Gastroenterost. nicht funktionierte, eine vordere.

Nachuntersuchung III. 05. War nach der Operation beschwerdefrei bis vor einem Monat, wo leichte Magenschmerzen auftraten. Fühlt sich im übrigen wohl, arbeitet. Oberhalb des Nabels faustgroße Bauchhernie. Gewicht 53,4 kg. Mageninhalt: freie Salzsäure negativ, Milchsäure — positiv, Gesamtakzidität 14.

Seit 1905 erfreute sich Pat. vorzüglichen Wohlbefindens. Erst im Sommer 1911 wurde Pat. plötzlich sichtlich schwächer und magerte schnell ab. Der Appetit wurde schlecht, nach den Mahlzeiten Schmerzen in Magengegend, nie Erbrechen.

November 1911 Aufnahme auf medizin. Klinik Zürich wegen Carcinoma ventriculi. Befund: Pat. ganz unterernährt. Abdomen leicht aufgetrieben. Durch die schon erwähnte Bauchhernie fühlt man einen harten Magentumor und Lebertumoren. Gewicht 43 kg. Gestorben 21. I. 12.

Sektion: Magen: Fundusteil unverändert. Am Pylorus findet sich eine Krebsgeschwulst mit wallartigen Rändern, die verhältnismäßig wenig ulzeriert sind. Dieses Karzinom geht bis in den Pylorusring hinein, greift sogar etwas auf das Duodenum über. Der Ring zeigt gegen die Leber zu eine deutliche narbige Einziehung. An der Außenwand des Magens ist von diesem Krebsknoten wenig zu sehen. Keine Drüsenmetastasen, dagegen massenhafte Lebermetastasen."

In diesem Falle, meint Billeter, handelte es sich nicht um ein Karzinom, das auf dem Boden eines alten Ulcus entstanden war, sondern nur um ein Karzinom, das sich bei einem Kranken fand, der früher wegen eines Ulcus, das an ganz anderer Stelle saß, behandelt wurde.

Unsere Fälle der Küttnerschen Klinik:[1])

Fall 10. Anna Fuchs, 51 Jahre alte Tischlermeistersfrau. Familienanamnese o. B.

Als junges Mädchen blutarm. Seit vielen Jahren magenleidend. Häufig Magenkrampf von ¼ Stunde Dauer, mehrere

[1]) S. a. R. Levy, Verhandlungen der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung, 28, II, 1914.

Male am Tag; dann wieder lange Zeit ohne Beschwerden. Neue Anfälle nach größeren und schwereren Mahlzeiten.

Seit 5—6 Wochen unbehagliches Gefühl meist nach dem Essen. Erbrechen ¼—½ Stunde nach dem Essen, aber nicht regelmäßig erbrochen. Nie Blutbrechen. Gewichtsabnahme 5—6 Pfund. Allgemeine Schwäche. Appetit gut. Stuhl unregelmäßig.

13. VIII. 1913. Status: Kleine, zierlich gebaute Frau ohne Fettpolster. Haut schlaff. Temperatur normal.

Lungen: o. B., gut verschieblich.

Herz: o. B.

Abdomen: Bauchdecken außerordentlich schlaff. Peristaltik sichtbar.

Leber und Milz: o. B.

Im Epigastrium ein zirka gänseeigroßer, harter, sehr gut verschieblicher, bei der Atmung mitgehender etwas druckempfindlicher Tumor, der dem Magen anzugehören scheint. Beim Aufblähen von Magen rückt der Tumor nach unten und ist in deutlicher Fortsetzung der geblähten Magenkonturen zu sehen. Bei Darmaufbähung Tumor oberhalb des Querkolons verschieblich. Die nach dem Probefrühstück unternommene chemische Magenuntersuchung ergab: Milchsäure negativ, freie Salzsäure 10, Gesamtazidität 40.

Diagnose: Carcinoma ventriculi auf dem Boden eines Ulcus.

18. VIII. 1913. Operation: Mediane Laparotomie. Der Tumor sitzt am Pylorus; er ist harthöckerig, gänseeigroß und vorwiegend in der Vorderwand entwickelt. Drüsen im großen und kleinen Netz bis haselnußgroß und hart. Unterbindung des großen Netzes im Bereich der beabsichtigten Resektion. Unterbindung des kleinen Netzes, der A. pancreatico-duodenalis. Abtrennen des Magens in Graserklemme an Duodenum 1 cm weit im Gesunden. Verknüpfen der Endfäden der Grasernaht. Einstülpungsknopfnähte in zwei Etagen. Abtragen des Magens zwischen Graserklemmen. Grasernaht, Blutstillungsnaht. Zwei Reihen Knopfnähte. Hintere Gastroenterostomie mit Murphyknopf isoperistatisch mit der obersten Jejunumschlinge. Vernähung des Mesokolonschlitzes. Fortlaufende Peritonealnaht. Faszienknopfnaht. Hautklammern. Verband.

Das resezierte Präparat ergab makroskopisch einen Pylorustumor hauptsächlich an der Vorderwand. Drüsen im großen und kleinen Netz; handtellergroßes Karzinom, daneben ein Ulcus rotundum und zwei ganz kleine Ulcera.

Mikroskopisch: Im Tumor ist die Muscularis mucosae nur noch an wenigen Stellen erhalten. Das Drüsengewebe der Schleimhaut setzt sich in die Submukosa hinein regellos fort; die epithelialen Gebilde, die die Submukosa bis in die Muscularis hinein durchwuchert haben, lassen den Drüsencharakter nur noch in der Nähe der teilweise ulzerierten Schleimhautoberfläche erkennen. Die Muscularis ist überall noch einheitlich nachweisbar, soweit sie nicht durch die hereinbrechenden Tumorzapfen auseinandergedrängt erscheint. Das Geschwür ist ein typisches Ulcus pepticum mit bereits beginnender Epithelialisierung vom Rande her.

Fall 11. Anna Peschel, 27 Jahre alte Ehefrau. Familienanamnese o. B. Mann vor 1½ Jahren gestorben. Ein Kind. Als Kind Masern, sonst gesund. 1909 Butarmut. Frühjahr 1910 Magenschmerzen, nüchtern und nach dem Essen. Saures Aufstoßen. Mai 1910 Durchfälle. Schmerzen in der Nabelgegend. Ärztliche Behandlung. Keine Besserung. November 1910 Erbrechen meist etwa ½—1 Stunde nach dem Essen alle 2—3 Tage. Seit etwa 8—10 Tagen täglich Erbrechen. Stuhl angehalten. Seit etwa 4 Monaten bemerkt Patientin eine Vorwölbung des Magens. Menses seit 2 Jahren nicht mehr.

13. I. 1911. Status: Mittelgroße Frau in schlechtem Ernährungszustand. Blasse Gesichtsfarbe. Haut gräulich, welk.

Nervensystem: o. B.

Augen, Ohren: o. B.

Mund: Zunge etwas belegt. Gebiß leidlich.

Thorax: lang, flach, weite Interkostalräume; normale gleichmäßige Atmungsexkursionen.

Lungen: Hypersonorer Klopfschall, keine Dämpfung, leises, reines Vesikuläratmen.

Herz: Iktus nicht zu fühlen. Dämpfung überlagert. Töne rein; zweiter Aortenton akzentuiert.

Puls: mäßig gefüllt und gespannt; regulär rythmisch.

Leib: Bauchdecken weich. Magengegend deutlich vorgewölbt. Überragt den Nabel um 2 Querfinger. Rechts vom Nabel kleinkinderfaustgroße harte Resistenz, verschieblich, druckempfindlich.

Leber: Überragt den Rippenbogen um einen Querfinger.

Milz: nicht palpabel.

Diagnose : Tumor pylori, wohl Karzinom.

18. I. 1911. Operation: Mediane Laparotomie im Epigastrium. Leicht beweglicher Tumor des Pylorus und der regio praepylorica. Pankreas sehr stark winkelig heran-

gezogen. Starke perigastrische gefäßreiche Adhäsionen an Vorder- und Hinterwand des dilatierten, ziemlich derbwandigen Magens. Nach Lösung der Adhäsionen ist das Pankreas gut abzuschieben und der Tumor leicht vor die Bauchdecken zu ziehen.

Resektion; die Leber und übriges Abdomen zeigen keine Metastasen. Einige erbsengroße Drüsen im großen Netz und im obersten Teil der kleinen Kurvatur. Unterbindung des großen und kleinen Netzes im Bereich der beabsichtigten Resektion. Abtragen aboral von Pylorus. Graserklemme. Vierfache Versorgung des Duodenalstumpfes, der durch Einstülpung ganz retroperitoneal verschwindet. Abtragen im Magen oral vom Tumor, aber noch in Schwielen, die sicher endzündlich sind und überdies die ganze Vorderwand des Magens einnehmen. Grasernaht. Drei Reihen. Einstülpung. Magenstumpf durch Mesokolonschlitz gezogen und darin befestigt. Hintere Gastroenterostomie und Murphyknopf mit der obersten isoperistaltisch gelegten Jejunumschlinge. Toilette der Bauchhöhle. Peritoneal-, Faszien- und Knopfnaht. Hautklammernaht.

Postoperativer Verlauf.

Die Patientin hat die Operation auffällig gut überwunden und erholt sich allmählich von ihrem elenden Zustand. Knopf ab.

Abgangsstatus: Internes völliges Wohlbefinden. 10 Pfund Gewichtszunahme.

Beschreibung des Präparats:

Makroskopische (bei der Operation): Tumor des Pylorus und Regio praepylorica mit starken perigastrischen Veränderungen. Auf dem Durchschnitt zwei Ulcera rotunda der regio praepylorica und derber Tumor des Pylorus. Mikroskopische (Pathologisches Institut zu Breslau): Die mikroskopische Untersuchung des einfachen Magengeschwürs zeigt im Bereiche des Substanzverlustes völligen Verlust der Schlauchdrüsen, starke Rundzelleninfiltration des gefäßreichen Stromas und Bindegewebsneubildung. Letztere setzt sich durch die Submukosa hindurch bis tief in die Muskulatur hnein fort, diese zum Teil ersetzend.

Die zweite Exzision aus dem Pylorustumor zeigt eine bereits oberhalb der Muscularis mucosae deutlich wahrnehmbare mit Erweiterung verbundene Wucherung der Magendrüsen; durch die intensivere Färbbarkeit von Protoplasma und Kernen verrät deren Epithel seinen atypischen Charakter. In der Tat sieht man auch mehrfach, wie die Muscularis mucosae davon durchbrochen wird. Die größeren

Hohlräume, die hierdurch unterhalb zustande kommen, besitzen zum Teil noch ein wohl erhaltenes zylindrisches Wandepithel, zum anderen Teil sind sie mit polymorphen, im Zerfalle begriffenen Epithelien, meistens aber mit großen Kalkschollen ausgefüllt. Submukosa und oberflächliche Lagen der Muskulatur sind in schwieliges Bindegewebe umgewandelt, das seine zapfenartigen Ausläufer auch noch weiter in die Tiefe sendet.

Diagnose: Karzinom, das, weil auf Grund einer alten Narbe entstanden, hier keine genügenden Ernährungsbedingungen gefunden hat, somit schon frühzeitig verkalkt ist.

5. X. 1912. Nach knapp zwei Jahren ist eine Nachuntersuchung vorgenommen und diese ergab: Außer ab und zu „Ziehen im Leib" keine Beschwerden. Patientin sieht nicht kachektisch aus, sondern sogar gut genährt. Abdomen stark aufgetrieben. Aszites. Zahlreiche Tumormetastasen im Bauch zu fühlen.

Im ersten Fall bestanden seit Jahren Magenbeschwerden, die für ein Ulcus ventriculi typisch waren. Einige Wochen vor der Aufnahme änderte sich der Charakter der Beschwerden. Es war nach dem Ergebnis der Magenuntersuchung anzunehmen, daß sich hier ein Karzinom auf der Basis eines Ulcus entwickelt hat. Außer der Anamnese sprach dafür vor allem die Gluzinskische Magenprobe, bei der früh eine beträchtliche Menge Salzsäure nachweisbar war, während nach Probemahlzeit die HCl vollkommen fehlte. Es fanden sich auch neben dem Karzinom verschiedene Ulcera rotunda im Resektionspräparat, jedoch ließ sich nirgends ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Ulcera und Carcinoma erkennen.

Im zweiten Fall deutete in der Anamnese und in dem klinischen Untersuchungsbefund nichts auf das Bestehen eines Magenulcus weder in früherer Zeit, noch zur Zeit der klinischen Beobachtung. Trotzdem konnte durch Geheimrat Ponfick hier mit großer Wahrscheinlichkeit die Annahme ausgesprochen werden, daß sich das Karzinom selber, neben dem zwei Ulcera rotunda gefunden waren, auf dem Boden einer Ulcusnarbe entwickelt hat.

Während also im ersten Fall klinisch die Möglichkeit war, eine Kombination von Ulcus und Karzinom in dem gleichen Magen zu vermuten, ließ die anatomische Untersuchung keinen Anhaltspunkt gewinnen für die kausale Abhängigkeit des Krebses vom entfernt liegenden peptischen Geschwür. Im zweiten Fall war die Sache umgekehrt.

Klinisch typischer Karzinombefund, nicht das geringste Symptom von Ulcus früher oder jetzt, trotzdem zwei floride Ulcera vorhanden und ein Karzinom auf Ulcusbasis.

Diese beiden Fälle zeigen uns, daß wir klinisch wohl in der Lage sind, die Kombination von Ulcus und Karzinom zu diagnostizieren, ohne einen Schluß auf den ursächlichen Zusammenhang beider Affektionen ziehen zu dürfen, daß wir andererseits anatomisch und histologisch latente Magen-ulcera und Ulcusnarben mit sekundärem Karzinom festzustellen vermögen, ohne daß klinisch Unterlagen für einen derartigen Befund vorhanden sind.

Was diejenigen Fälle betrifft, wo das Ulcus mit dem Karzinom lokal verbunden ist, so sind auch hier nicht alle Fälle so zu deuten, als ob jedesmal das Ulcus pepticum das Karzinom verursachte, denn es gibt genug Fälle, wo 1. die kausale Abhängigkeit des Karzinoms vom Ulcus nicht nachweisbar ist, 2. wo das Ulcus erst nachher zu dem schon bestandenen Karzinom hinzutrat. Gleichzeitig aber, und das ist nicht zu leugnen, finden wir in der Literatur Fälle, wo nach dem anatomischen Befund anzunehmen ist, daß das Karzinom auf dem Boden eines Ulcus pepticum wohl entstehen kann.

Schon Cruveilhier und nach ihm Rokitansky haben Fälle von Kombinationen von Ulcus und Karzinom im Magen beobachtet. Einen ursächlichen Zusammenhang vermuten sie jedoch nicht. Rokitansky behauptet nur, daß diese Fälle von Kombinationen deutlich erkennen lassen, daß das Karzinom zum Geschwüre hinzugetreten ist, und nicht umgekehrt.

Ebenso vermutet auch Dittrich keinen Zusammenhang zwischen Ulcus und Karzinom im Magen, ja er negiert ihn sogar absolut. Unter 160 Sektionen von an Magenkrebs verstorbenen Individuen fand er 8 Fälle von Kombination zwischen Ulcus und Karzinom. In 5 Fällen befand sich die krebsige Wucherung außerhalb der Geschwüre — diese Fälle haben wir auch oben mitgeteilt, in 3 anderen waren die Geschwüre selbst krebsig infiltriert. Wir lassen auch diese 3 Fälle folgen:

Fall 12. Primärer Leber- und Bauchfellkrebs mit medullaren Ablagerungen in den Drüsen des Unterleibes und in der Schleimhaut des Magens, an welcher letzteren sich eine ziemlich tiefe Narbe mit strahliger Zusammenziehung der Umgebung infolge eines geheilten runden Geschwüres an der gewöhnlichen Stelle befand, bei einer 35 jährigen Magd.

Fall 13. „54 jähriges Weib. Roher Skirrhus des Pylorusteiles mit exulzeriertem Medullarkrebs der Schleimhaut, Stenose des Pylorus und konsekutive Hypertrophie und Erweiterung des Magens. An der hinteren Wand des Magens am kleinen Bogen ein talergroßes, dickwulstig gerandetes, terrassenförmiges, rundes Geschwür, dessen Basis das Pankreas bildete, dessen oberer Rand medullarkrebsig infiltriert, und bereits oberflächlich verschwärt war. Medullarkrebs der Lymphdrüsen um den Magen. Ähnliche Knollen in der Leber."

Fall 14. „46 jähriger Kondukteur. Am kleinen Magenbogen und dessen hinterer Wand ein rundes, fast talergroßes, vom drüsig unebenen Pankreas verlegtes rundes Geschwür mit frischer Ablagerung von Krebs, in dessen nur wenig kallösen Rändern, sowie in den den Magen umgebenden Drüsen, ferner im gesamten Bauchfelle und in der Leber."

Dittrich betont aber ausdrücklich, daß das Magengeschwür in gar keinem „Nexus" mit dem Krebsleiden steht, und daß hier, wie auch in anderen ähnlichen Fällen, diese Kombination nur zufällig vorkommt. Ob diese Behauptungen richtig sind, können seine Fälle, die nicht mikroskopisch untersucht worden sind, schwerlich beweisen.

Während die vorigen Autoren und besonders Dittrich keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen Ulcus und Karzinom des Magens gelten ließen, finden wir aber gleichzeitig in der Literatur Fälle, die für einen kausalen Zusammenhang dieser beiden Affektionen sprechen.

So beschreibt C. Meyer unter Virchows Aufsicht folgenden Fall:

Fall 15. „An der kleinen Kurvatur des Magens saß ein fünfmarkstückgroßes kraterförmiges Geschwür. Seine elliptische Form, seine schief trichterförmige Gestalt, seine terrassenartige Abstufung zum Geschwürsgrunde hin ließen keinen Zweifel daran bestehen, daß es sich um ein einfaches peptisches Magengeschwür handelte. Die Lymphdrüsen des Magens waren aber hart und auf dem Durchschnitte zeigten sie eine grauweißliche Fläche, von der man die Krebsmilch abstreifen konnte. Die somit makroskopisch gestellte Diagnose „Ulcus mit Karzinom verbunden" wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Das Karzinom erschien in dem narbigen Geschwürsgrunde in multiplen und zerstreuten Herden. Bei mikroskopischer Durchmusterung findet er, neben mannigfach vergrößerten Drüsen große Hohlräume, die von einem derben, streifigen Bindegewebe

umgeben mit regelmäßig angeordneten Epithelien ausgekleidet sind. Das Epithel ist durch die Größe seiner Elemente und durch die Unregelmäßigkeit seiner Formen von den gewöhnlichen Drüsenzellen ausgezeichnet. Daneben findet M. in den tieferen Schichten der Mukosa gegen die Muscularis mucosae vordringend, solide Krebszylinder; auf einer Stelle stößt er auch in der Submukosa auf zwei größere Krebskörper. Wenn es ihm auch wegen der Schwierigkeiten von seiten des Präparates nicht gelungen ist, den Durchbruch des Krebses in die Submukosa zu konstatieren, so glaubt er sich doch zu der Annahme berechtigt, daß am Rande des Geschwürs in der eigentlichen Schleimhaut die erste Entwicklung des Krebses stattgefunden hat, und daß derselbe von dort aus in die tieferen Gewebsschichten durchgebrochen ist. Als Momente, die die Entwicklung des Karzinoms auf dem Ulcus begünstigen, nennt er einmal den gesteigerten Wachstumsreiz, der in der Umgebung eines solchen Geschwüres herrscht, dann auch die mechanische Reizung infolge der narbigen Retraktion."

Lebert beschreibt außer den oben mitgeteilten noch folgende Fälle:

Fall 16. „Der vergrößerte Magen zeigt einen ulzerierten Skirrhus des Pylorus mit Stenose. An der kleinen Kurvatur befindet sich ein älteres einfaches chronisches Magengeschwür, welches mit dem Pankreas verwachsen war. Im Grunde des Geschwürs sind einzelne kleine Krebsknoten zu sehen."

Fall 17. „Bei einem 35 jährigen Manne, der seit sechs Jahren Magenschmerzen hatte, später aber alle Zeichen des Magenkarzinoms bot, stellte sich bei der Obduktion in der vorderen Magenwand, zwei cm vom Pylorus entfernt, ein großes rundliches Magengeschwür von sieben cm Durchmesser heraus. Die Untersuchung des Geschwüres zeigt Krebselemente; die Muscularis ist in weitem Umfange verdickt."

Fall 18. „Es handelte sich um einen 46 jährigen Mann, der seit Jahren an chronischem Magengeschwür litt. Nach merklicher Besserung stellten sich sechs Monate vor dem Tode allmählich Symptome einer karzinomatösen Erkrankung ein. Die Obduktion zeigte Krebsknoten in der Leber und ein großes, flaches Geschwür am Pylorus. Bei der Untersuchung des Geschwürsgrundes fanden sich feine Kränze von Krebszellen, ähnlich den Elementen in dem Markschwamm der Leber. Hier, meint Lebert, war das einfache Geschwür Sitz der krebsigen Infiltration geworden, welche eine sekundäre Metastase in der Leber setzte."

Fall 19. „Verwachsung des Magens mit der unteren Leberfläche; an dieser Stelle des kleinen Bogens ein talergroßes Geschwür. Das letztere zeigt eine arrodierte Arterie, welche ein Blutgerinnsel von zwei Pfund verursacht. Der Geschwürsgrund ist glatt, wenig hart, aber die Ränder zeigen 1 cm im Umkreise wallartige Verhärtung. Außerdem findet man zwei sekundäre Krebsknoten in der Umgegend. Auch hier sprechen alle anatomische Charaktere für sekundäre Krebsinfiltration der Ränder eines primitiv entstandenen einfachen chronischen Magengeschwürs."

Fall 20. „Der Magen zeigt am kleinen Bogen eine mit dem Netz verwachsene unleugbare Narbe eines chronischen Magengeschwürs. Ganz in der Nähe, die Narbe sogar berührend, sitzt am kleinen Bogen ein gänseeigroßer Markschwamm."

Die acht Fälle Leberts von Zusammentreffen von Ulcus und Karzinom im Magen machen 9% aller von ihm untersuchten Magenkarzinome aus — er hat in Breslau und in Zürich 88 Fälle von Magenkrebs beobachtet — und auf Grund dessen kommt er zu folgenden Schlüssen:

„Ein lange bestehendes einfaches, selbst vernarbtes Magengeschwür wird in einzelnen Fällen karzinomatös infiltriert und nun macht der Magenkrebs seinen gewöhnlichen Verlauf durch. In anderen Fällen ist die Nähe einer festen Narbe der Ausgangspunkt der karzinomatösen Drüsenepithelhyperplasie. In noch anderen sind einfaches Geschwür und Karzinom zwar nahe beieinander, aber ohne makroskopischen deutlichen Konnex. Endlich kommt noch der Fall vor, daß längere Zeit das einfache Geschwür besteht; später entwickelt sich an einer anderen Stelle ein Karzinom; nun erst wird der Boden und werden die Ränder des einfachen Geschwürs Sitz sekundärer, kleiner Karzinomknötchen. Karzinom und Ulcus, letzteres besonders als Narbe, können endlich auch ganz verschiedenen Zeiten angehören und unabhängig verlaufen, so daß letzteres nicht die Spur von Krebs zeigt. Gehört es nun auch immerhin zu den seltenen Ausnahmen, daß ein einfaches Geschwür des Magens Ausgangspunkt, entfernte Veranlassung des Karzinoms wird, oder auch nur als früheres Leiden mit ihm zusammenfällt, so scheint doch zwischen beiden Krankheiten insofern ein Zusammenhang bestehen zu können, als bei vorhandener Prädisposition ein früheres Geschwür imstande ist, die Lokalisation des Krebses auf den Magen eher, als auf ein anderes Organ, zu begünstigen und zu lenken."

Ebenso erklären Leube, Potain, Zenker u. a., daß die Anwesenheit eines Ulcus oder die Narbe eines solchen anscheinend eine gewisse Prädisposition für die Bildung eines Karzinoms abgibt.

Wir hören somit immer mehr Stimmen, die im Gegensatz zu früheren Darstellungen sich über die Beziehungen zwischen dem Magengeschwür und Magenkarzinom dahin äußern, daß zwischen diesen beiden Alterationen ein inniger Zusammenhang bestehe. Es fehlen aber die eingehenden mikroskopischen Untersuchungen, die diese Behauptung am besten bestätigen und bekräftigen könnten.

Sich stützend auf die Arbeiten von Cohnheim, Thiersch und Waldeyer zeigt Hauser in seiner Monographie, daß der Vernarbungsprozeß eines peptischen Magengeschwürs merkliche Veränderungen in der Magenwand und vor allen Dingen in der Schleimhaut des Magens setzt. Bei der mikroskopischen Untersuchung erinnert eine solche Magenschleimhaut an einen Krebs. Denn die Drüsen, die an Größe stark zugenommen haben, zeigen einen unregelmäßigen, gewundenen Verlauf, zahlreiche Ausbuchtungen und zystische Hohlräume. In diesem fortgesetzten Wuchern durchbrechen sie die Muscularis mucosae und breiten sich sogar im submukösen Gewebe aus. Die sie auskleidenden Epithelien ändern sich dabei. Die Labzellen verschwinden und an ihrer Stelle tritt kubisches oder hohes zylindrisches Epithel auf. Obwohl das ganze Gesichtsfeld von den Drüsen beherrscht wird, ist ihre Zahl dabei merkwürdigerweise vermindert. Hauser hat auf einem Schnitt durchschnittlich etwa 100 Ausführungsgänge gezählt, wogegen die normale Zahl auf entsprechendem Raume 200 betrug.

Diese Wucherung der Drüsenelemente schreibt Hauser der erhöhten Blutzufuhr zu. Die letztere ist es auch, die auch die Neubildung des Bindegewebes bewirkt. Normalerweise wird die atypische Epithelwucherung durch den fortschreitenden Vernarbungsprozeß, durch die Bindegewebsneubildung zum Stillstand gebracht. Ist die Blutzirkulation in der Umgebung des Geschwürsgrundes ausreichend, so bildet sich von der Tiefe nach der Oberfläche zu neues junges Bindegewebe, welches nach und nach den ganzen Geschwürsgrund einnimmt. Nach einiger Zeit beginnt das Bindegewebe wiederum von der Tiefe aus allmählich zu schrumpfen, die Geschwürsränder werden dadurch mehr aneinander herangezogen, und schließlich bleibt nach dem völligen Verschluß des Substanzverlustes eine strahlen-

förmige Narbe. Durch die konsolidierte Narbe wird einerseits die Nahrungszufuhr zu den Drüsenepithelien wieder herabgesetzt, andererseits setzt das derbe und straffe Narbengewebe der weiteren Ausdehnung einen über die Norm gesteigerten Widerstand entgegen.

Tritt aber keine Vernarbung ein, oder wenn in der wohl vorhandenen Narbe von neuem sich Zustände einstellen, welche das Narbengewebe lockern und somit eine erhöhte Nahrungszufuhr gestatten, so ist es nicht unmöglich, meint Hauser, daß die Wucherung der Epithelien immer tiefer geht und um sich greift, und daß das Produktionsvermögen der Drüsenepithelien mehr und mehr gesteigert wird.

Daß eine hyperplastische atypische Epithelwucherung in chronischen Geschwüren wohl möglich ist, wird auch an anderer Stelle bestätigt und ist heute allseitig bekannt.

Cohnheim z. B. erklärt schon, daß aus chronischen Hautgeschwüren sich gelegentlich ein krebsähnliches Geschwür bilden kann, welches sich aber vom wahren Karzinom dadurch unterscheidet, daß es keine Metastasen setzt.

Von diesen Betrachtungen ausgehend untersuchte Hauser zwei Fälle von Karzinombildung im Magen. Einen von diesen wollen wir im Auszug wiedergeben:

Fall 21. Es handelte sich um einen 69 jährigen Taglöhner, der von einem Magenkarzinom befallen war. Er wurde deswegen in die Medizinische Klinik in Erlangen aufgenommen und starb nach kurzer Zeit. Der Tod erfolgte an einer interkurrenten Pneumonie, nachdem kurz zuvor noch eine profuse Magenblutung eingetreten war.

Bei der Sektion fand sich ein kleiner, mit sauer riechendem Speisebrei prall gefüllter Magen. Das kleine Netz war sehr verdickt und in demselben mehrere äußerst derbe, auf dem Durchschnitt blaßgraurote und zart gelblich gefleckte Lymphdrüsen. An der kleinen Kurvatur, an der Grenze zwischen Lig. hepato-gastricum und Magen, eine 1 cm im Durchmesser haltende etwas unregelmäßig begrenzte, beetartige krebsige Infiltration. In der Umgebung des Magens befanden sich ebenfalls stark geschwellte, bis haselnußgroße, sehr derbe Lymphdrüsen von der Beschaffenheit der oben beschriebenen.

Die Schleimhaut des Magens zeigte unmittelbar vor dem Pylorus ein an der hinteren Wand gelegenes, von der großen bis zur kleinen Kurvatur sich erstreckendes und von der letzteren etwas auf die vordere Wand übergreifendes Geschwür. Dasselbe war 10 cm lang und im größten Breiten-

durchmesser 5½ cm breit, scharf begrenzt, mit gewulsteten ziemlich steilen Rändern und zeigte eine ohrförmige Gestalt. Im Grunde war die angelötete Pankreas und ein graurotes derbes Gewebe zu sehen.

Außer diesem großen Geschwür war noch an der vorderen Magenwand, nahe der großen Kurvatur, etwa 1 cm von ihm entfernt, ein ganz unregelmäßig begrenztes, kleines Geschwür mit hämorrhagisch geflecktem Grunde zu sehen. In seiner Mitte befanden sich nekrotische Schleimhautinseln. Die Schleimhaut und die Muscularis waren gegen die Kardia hin verdickt.

Die Leichendiagnose konstatierte: Carcinoma ventriculi mit Arrosion einer Magenarterie; Karzinommetastasen in der Leber und linken Niere, karzinomatöse Infiltration der dem Magen benachbarten Lymphdrüsen. Pneumonie des linken Unterlappens usw.

Zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung wurde der Magen in Alkohol gehärtet, und dann verschiedene Stellen des Geschwürsrandes geschnitten. An einem an der großen Kurvatur senkrecht durch den Geschwürsrand gelegten Schnitt fand Hauser folgendes: In größerer Entfernung vom Geschwür läßt die Schleimhaut des Magens einen vollkommenen normalen Bau erkennen. Erst wenn man sich dem Geschwür mehr und mehr nähert, sieht man den Bau vom Normalen allmählich abweichen. Etwa 8 mm vom Geschwürsrande entfernt beginnt eine allmähliche Zunahme und Verdichtung des submukösen Bindegewebes. Das letztere wird immer mächtiger, durchsetzt die Muscularis mucosae und im Geschwürsgrund, wo überhaupt die Muscularis fehlt, und wo es direkt in das subseröse Bindegewebe übergeht, bildet es ein dickes kontinuierliches Bindegewebslager.

Charakteristisch und interessant ist auch das Verhalten der Muscularis: Unmittelbar vor dem Geschwürssrande steigt die ganze Muskelschicht in schräger Richtung gegen die Schleimhaut hin in die Höhe und wird zum Teil aufgesplittert. Hauser legt auf dieses Verhalten der Muscularis einen sehr großen Wert bei der Beurteilung des Carcinoma ex ulcere. Die Muskulatur verschmilzt dabei mit der nach abwärts gekrümmten Muscularis mucosae. Dadurch, daß die Muscularis kurz vor dem Geschwürsgrunde so plötzlich absetzt, um in die Höhe zu ziehen, und ihren weiteren geraden Verlauf unterbricht, kommt es dazu, daß der Geschwürsgrund gänzlich frei vom Muskelgewebe bleibt. Dadurch eben entsteht das oben geschilderte

Bild des Geschwürsgrundes, welches nur eine dicke Lage von submukösem und subserösem Bindegewebe darstellt.

Der Geschwürsrand an der dem ersten Schnitt gegenüberliegenden kleinen Kurvatur verhielt sich ebenso. Es wurden auch Schnitte senkrecht durch die Mitte des gegen den Magenfundus hin gelegenen Teiles des Geschwürsrandes geführt und untersucht, und dieselben Befunde erhoben. Überall die Aufwärtskrümmung der Muscularis und deren scharfe Abgrenzung gegen das Bindegewebe des Geschwürsgrundes.

Was die Magendrüsen betrifft, so war das Aussehen derselben sowie ihr Verlauf sehr auffallend. Denn unter den sonst normalen Drüsen waren auch solche zu sehen, deren oberste Abschnitte einen stärker gewundenen Verlauf und zahlreiche Ausbuchtungen zeigten, andere wieder waren im oberen Teil normal und dagegen in ihren blinden Enden bauchig aufgetrieben. Hohes Zylinderepithel mit stark tingierbaren Kernen war ihre Auskleidung. Weiter waren größere und kleinere zystische Hohlräume wahrzunehmen, deren Wand innen mit Zylinderepithel ausgekleidet war.

Vergleicht man nun die Veränderungen in diesem Falle mit denjenigen, die in der Narbe des einfachen chronischen Geschwürs laut Beschreibung H a u s e r s auftraten, so muß man zugestehen, daß sie einander ähnlich sind. Wie dort in der einfachen Narbe, ist auch hier das Zylinderepithel hoch, die Kerne ebenso oval und grundständig. Die wandständigen, palisadenförmig angeordneten Zylinderzellen geraten bald in einen starken Wucherungsprozeß, stoßen sich gegenseitig ab in das Innere des Hohlraumes, wo sie, der Nekrose verfallend, einen Detritus bilden. Allmählich hat sich die palisadenförmige Epithelschicht hoher Zylinderzellen in eine solche von platteren Epithelien umgewandelt.

Je näher man sich dem Grunde nähert, desto reicher findet man diese Epithelwucherung, sowie die Bildung der zystischen Epithelhohlräume. Ja, die Wucherung ist in der Nähe des Geschwürsrandes so stark, daß die Drüsen sogar die Muscularis mucosae durchbrechen und sich weiter in dem submukösen Gewebe ausbreiten. Das ist keine normale Drüsenwucherung mehr, sondern direkt eine unbeschränkte Infiltration des Gewebes mit Epithelzellen.

In der Submucosa angelangt, wuchern sie weiter als langgestreckte Drüsen oder richtiger drüsenartige Gebilde, die ein hohes Zylinderpithel tragen und durchbrechen die

Muskelschicht des Magens. Zuerst breiten sie sich im Muskelgewebe selber aus, aber dann treten sie auch tiefer bis in das subseröse Bindegewebe, wo der Umwandlungsprozeß der Epithelien von neuem anfängt. Die langgestreckten Drüsen werden zu vielfach gewundenen und ausgebuchteten, bauchig aufgetriebenen Gebilden, es entwickeln sich, wie oben, zystische Hohlräume, deren Inneres vom Detritus der der Nekrose und Verfettung verfallenden Epithelzellen gebildet wird.

Außerdem sind hier solide Nester von Epithelien zu sehen, die weder einen drüsigen Typus noch die oben beschriebenen zystischen Hohlräume darstellen. Ihre Herkunft kann Hauser mit Sicherheit nicht bestimmen: es könnten entweder konsolidierte Drüsen sein oder in Ballen zusammengetretene Zellen, welche in den Lymphspalten des Gewebes frei wucherten.

Und je näher wir an den Geschwürsrand rücken, desto ausgesprochener finden wir das beschriebene Verhalten.

Wichtig ist hier noch zu betonen, daß die Knoten in der Leber aus den gleichen Epithelzellen bestanden, wie sie in den Schnitten der Magenulzeration zu sehen waren. Aus diesem Befund schließt Hauser, daß die Epithelien des Magens echte Karzinomzellen waren.

Hauser meint nun, daß man niemals bei einem gewöhnlichen ulzerierten Magenkarzinom finden wird, daß die Muscularis vor dem übrigen Gewebe des Geschwürsgrundes so kurz abbiegt und plötzlich eine neue Richtung in die Höhe zum Geschwürsrande hin nimmt. Denn bei einem Karzinom wird die Muskelschicht, ebenso wie auch die anderen Schichten der Schleimhaut so stark infiltriert, daß sie hart und unnachgiebig wird. Kommt es zur Ulzeration des Karzinoms, so bleibt noch immer eine mehr oder weniger breite Übergangszone vom ulzerierten zum nichtulzerierten Gewebe, welche aber auch stark infiltriert ist und deshalb keine Verschiebungen zuläßt. Die Muscularis wird also hier nicht gekrümmt werden, nicht abbiegen können, um in die Höhe zu steigen. Dagegen ist das der Fall bei dem einfachen, chronischen Magengeschwür. Ein solches Verhalten der Muscularis ist für das letztere charakteristisch und typisch. Die meisten neuerdings untersuchten Magenulzera peptischen Ursprungs zeigen ein solches Verhalten der Muscularis und unterstützen diese Behauptung Hausers. Es erscheint also in hohem Grade wahrscheinlich, daß bei einem derartigen Aufsteigen der Muskelschicht ein Karzinom vorliegt, das sich sekundär auf einem Ulcus

pepticum entwickelt hat, da, wie gesagt, solche Zustände bei primärem Karzinom nicht beobachtet werden.

Nachdem Hauser dies festgestellt hatte, galt es für ihn noch zu eruieren, welchen Charakter dieses Zusammentreffen der beiden Alterationen hat; liegt ein zufälliges Ereignis vor, wie das auch die älteren Forscher angenommen haben, oder ist hier ein streng kausaler Zusammenhang im Spiele.

Er vergleicht die Prozesse, die sich bei der Vernarbung eines einfachen chronischen peptischen Magengeschwürs abspielen mit denen, die bei einer karzinomatösen Erkrankung vor sich gehen, und kommt zu dem Schlusse, daß ein Magenkarzinom aus einer Erkrankung der Magendrüse selbst hervorgehen kann, ohne daß eine embryonale Anlage dazu vorliegt, wie es die Cohnheimsche Theorie verlangt. Seine Worte sind:

„Zwischen der krebsigen Wucherung des Drüsenepithels und der atypischen Wucherung derselben beim Vernarbungsprozesse besteht nur ein gradueller Unterschied; beide Male ist dieselbe bedingt durch die kombinierte Wirkung des gesteigerten Produktionsvermögens der Epithelzellen und der Herabsetzung der physiologischen Widerstände des anstoßenden Gewebes."

Die Auffassung von Hauser wird gestützt durch mehrere Publikationen.

So beschreibt Flatow folgenden Fall:

Fall 22. „Eine 26jährige Köchin gibt an, früher schon magenleidend gewesen zu sein. Seit einem Jahre bedeutende Abnahme der Kräfte und rasche Abmagerung. Vor 4 Monaten trat heftiges Erbrechen auf, welches sich oftmals wiederholte; das Erbrochene hatte eine dunkle, kaffeesatzähnliche Färbung, Schmerzen in der Magengegend. Vollständige Appetitlosigkeit.

Befund: 2 cm über dem Nabel beginnend und aufwärts sich fortsetzend ein faustgroßer Tumor mit höckeriger Oberfläche fühlbar. Die Sektion ergab im Magen eine derbe, unregelmäßig-höckerige Geschwulstmasse, die vom Pylorus zur kleinen Kurvatur sich hinstreckte und eine Narbe von ohrmuschelförmiger Gestalt zeigte. Die mikroskopische Untersuchung mehrerer Schnitte ergab eine fast durch die ganze Magenwand sich durchziehende Partie von Bindegewebe, worin sich manchmal in einiger Tiefe ein mit Epithelzellen angefüllter Drüsenschlauch zeigte. Mehrere von diesen waren bereits karzinomatös entartet. Von hier

aus erstreckten sich auch karzinomatöse Züge zwischen die Muskelschicht.“ Flatow nimmt auch an, daß in diesem Falle das Karzinom auf dem Boden des runden Magengeschwürs entstanden ist, ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, daß hier auch ein ulzerierter Skirrhus vorgelegen hat.

Fall 23. Nothmann untersucht unter v. Rindfleisch folgenden Fall:

„56 jährige Höckersfrau. Früher stets gesund, seit drei Monaten, im Anschluß an ein Trauma, leidet Patentin an Erbrechen nach jeder Mahlzeit, heftigen Druckschmerzen nach dem Essen, Aufstoßen, sowie auch starken Blähungen. Rapide Abmagerung. Seit 14 Tagen bemerkte Pat., daß das Erbrochene braunschwarz aussieht.

Bei der Obduktion (v. Rindfleisch) zeigt sich der Magen in der regio pylorica hochgradig stenosiert, rings von einer gürtelartigen Geschwulst von sehr mäßigem Umfange umgeben. 3 cm links von der Cardia eine zweimarkstückgroße strahlige Narbe eines verheilten ulcus ventriculi; eine ebensolche etwas kleinere Narbe findet sich etwa 6 cm unterhalb der Cardia. Der Pylorus ist fast ganz verschlossen, trotzdem der an ihm sitzende Tumor nur verhältnismäßig klein ist; in diesen Tumor hinein, sichtbar bis an den Rand verfolgbar, zieht sich ebenfalls strahlig eine Narbe eines verheilten Ulcus, die wohl durch ihre Kontraktilität diesen starken Pylorusverschluß bei der nur mäßigen Ausdehnung des Tumors zum größten Teil mit veranlaßt haben mag. Es lag die Vermutung vor, daß es sich um eine karzinomatös entartete Narbe eines Magengeschwürs handelt. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine atypische Wucherung des Epithels, die somit die makroskopisch gestellte Diagnose bestätigte.“

Fall 24. Noch einen Fall des Übergangs eines Magengeschwürs in ein Karzinom führt Maillefert auf. „Es handelte sich um einen 47 jährigen Mann, der bis vor zehn Jahren niemals krank war, seit dieser Zeit aber immer magenleidend. In letzter Zeit erbrach er dreimal reichlich Blut und wurde darauf dauernd bettlägerig. Gewichtsabnahme. Nach Probefrühstück weder freie Salzsäure noch Milchsäure.

Bei der Sektion zeigte der in der Mitte zwischen Cardia und Pylorus sanduhrförmig eingeschnürte Magen entsprechend der zirkulären Einziehung zwei die ganze Circumferenz umfassende Geschwüre mit vernarbtem Grunde, in deren Rändern sich auf dem Durchschnitt Krebs-

gewebe erkennen ließ. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß der Geschwürsgrund von einem fibrösen Narbengewebe gebildet wird, welches fast die ganze Muscularis substituiert hat. Gegen den Geschwürsrand steigt ein breiter, glatter Zug schräg aufwärts, der an die aufwärts gekrümmte Muscularis erinnert, auf die Hauser großes Gewicht legt. Dieser Zug ist in seinen oberen Partien vielfach von Krebsgewebe durchsetzt. Im Geschwürsrand wird der Krebs in verschiedenster Gestalt von annähernd drüsigen Gebilden bis zu soliden Krebszapfen konstatiert. Der mikroskopische Befund hat die makroskopische Diagnose, Carcinoma ex ulcere, bestätigt.

Fall 25. Garthaus beschreibt folgenden Fall:

33 jährige Steinhauersfrau. Seit ½ Jahr Schmerzen in der Magengegend, mehrmals Erbrechen. Die Pat. hat auch vor mehreren Jahren über Magenbeschwerden und Erbrechen geklagt.

Rechts vom Nabel ein walzenförmiger, stark druckempfindlicher Tumor zu fühlen.

Die Magenuntersuchung ergab: HCl negativ. Gesamtakzidität 65. Milchsäure positiv. Mikroskopisch: Zahlreiche Bacilli longi und Hefepilze; einzelne Muskelfasern; Stärkekörner und Sarcine.

Bei der Sektion zeigt der Magen in der Pars pylorica ein seichtes, fast handtellergroßes flaches Geschwür, das nach der Cardia zu flach terrassenförmig nach dem Pylorus zu scharf begrenzt ist. Das Geschwür umgreift den ganzen Pylorusring, dessen Öffnung für die Spitze des kleinen Fingers noch passierbar ist. An der kleinen Kurvatur finden sich mehrere, verschieden große, krebsig infiltrierte Drüsen. Bei der mikroskopischen Untersuchung fällt zunächst der stark abfallende, unterminierte Rand auf, die starke Verdickung des submukösen Bindegewebes und, wie das Hauser als besonders charakteristisch für das chronische Magengeschwür dargelegt hat, die in schräger, bogenförmig gekrümmter Richtung gegen die Schleimhaut aufsteigende Muscularis. In der Muskulatur finden sich Krebszellen in teils mehr oder weniger ausgesprochener Drüsenschlauchanordnung und zwar bald im Querschnitt, bald im Längsschnitt. Der Geschwürsgrund besteht teils aus Muskulatur, teils aus Bindegewebe und ist in den oberflächlichen Schichten hochgradig zellig infiltriert. In diesen, den Geschwürsgrund bildenden Schichten sieht man krebsige Infiltration in Form vor Drüsenschläuchen, die manchmal stark erweitert, flaschenartig ausgestülpt erscheinen und ein

deutliches Lumen aufweisen, vom Rande her in den Geschwürsgrund eindringen und etwa die Hälfte desselben einnehmen, während die andere Hälfte frei ist.

Auch in diesem Falle handelte es sich sicherlich um eine karzinomatöse Entartung eines chronischen Magengeschwürs.

Konjetzny beschreibt den folgenden Fall:

Fall 26. Die 53 jährige Patientin ist vor etwa 6 Monaten mit häufigem Aufstoßen und Erbrechen nach dem Essen erkrankt, sonst war sie immer gesund. Seit zirka 3 Wochen Schmerzen in der Magengegend. Stuhl öfter schwärzlich gefärbt.

Befund: Abgemagerte Frau. Bauchdecken schlaff; öfter deutliche Magensteifung. Etwas rechts oberhalb des Nabels ist ein kleiner harter, gut beweglicher, nicht druckempfindlicher Tumor zu fühlen, der etwa dem Pylorus entspricht. Die Magenuntersuchung ergab im nüchternen Zustande 130 ccm einer bräunlichen dünnen Flüssigkeit; mikroskopisch Blutfarbstoff, Sarcine. Gesamtazidität 62, freie HCl 18. Nach dem aus 300 ccm Haferschleimsuppe bestandenen Probefrühstück wurde $^3/_4$ Stunden später ein flüssiger Inhalt ausgehebert. Die Probemahlzeit wird nach 4 Stunden ausgehebert. Mäßige Retention. Gesamtazidität 58, freie HCl 4. Im Ausgeheberten mikroskopisch und chemisch Blut, im Stuhl chemisch schwache Blutreaktion.

Der resezierte Magenabschnitt ergibt das Vorhandensein von 3 Ulcera. Das größte sitzt am Pylorus. Etwa 5 cm von diesem Geschwür entfernt sitzen noch zwei kleinere, eines auf der Hinterwand, das zweite an der kleinen Kurvatur. Schnitte durch das große Ulcus zeigen makroskopisch das typische Bild des chonischen Magenulcus. Der proximale Rand zeigt eine etwas verdickte, überhängende Schleimhaut, die Muskulatur ist gegen die Schleimhaut gebogen und ragt am distalen Rand auf eine größere Strecke kammförmig aus dem Geschwürsgrund, der überall derb, sehnig hart bis fast 2 cm dick ist. Mikroskopisch weist das große Ulcus atypisch Epithel- und Drüsenwucherungen, ebensolche atypische Drüsenwucherungen, aber unbedeutender weisen die kleineren Ulcera auf. Die Untersuchung einer kleinen retropylorischen Drüse weist eine sichere, krebsige Infiltration auf. Bei der Durchmusterung der Ulcera in Stufenschnitten wird an den beiden kleineren Ulcera nichts gefunden, was irgendwie als krebsige Bildung gedeutet werden könnte. Im großen konnte man dagegen an einer umschriebenen Stelle des dem Pylorus zugekehrten

Geschwürsrandes eine sichere krebsige Wucherung feststellen. Diese krebsige Bildung erstreckt sich infiltrierend nur in ganz geringer Ausdehnung auf den Geschwürsgrund, sich hier allmählich verlierend, sonst ist nirgends im ganzen Präparate auch nur die Spur krebsiger Wucherung nachzuweisen.

Einen einschlägigen Fall beschreibt auch Billeter:

Fall 27. „54 jähriger Landwirt. Seit 20 Jahren Magenbeschwerden. Seit Juni 1900 öfters galliges Erbrechen. Schmerzen etwa 2 Stunden nach jedem Essen, Abmagerung. Befund: Mäßiger Ernährungszustand. Gewicht 59 kg. Im Epigrastrium leichte Druckempfindlichkeit. Operation Februar 1901: Magen mäßig dilatiert. An der kleinen Kurvatur, zirka 1 cm vom Pylorus entfernt, eine fünfmarkstückgroße Infiltration, die auf der Serosa weißliche Streifen zeigt. Im großen Netz mehrere bohnengroße Drüsen. An der Hinterwand des Magens eine Reihe strangförmiger Verwachsungen (Karzinom oder Ulcus?). Gastroenterost. post. Resektion wegen ungünstiger Lokalisation nicht möglich.

Nachuntersuchung 1. April 1902. Bestes Wohlbefinden, vollständig arbeitsfähig. Magenfunktion gut. Eine Stunde nach Probefrühstück wenig Mageninhalt. Etwas Blut, freie Salzsäure. Gesamtazidität 42. In der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel querverlaufende Härte (Karzinom?). Magen reicht bis zwei Finger breit unterhalb des Nabels.

Am 7. Sept. 1904 gestorben an Carcinoma ventriculi, das im Epigastrium nach außen perforierte. Bis Mai 1904 Wohlbefinden, dann Müdigkeit, Abmagerung, schlechter Appetit. wenig Schmerzen, kein Erbrechen."

In diesem Falle, meint Billeter, entstand das Karzinom auf dem Boden des Ulcus ventriculi.

Auch wir haben einen Fall, wo das Karzinom auf dem Boden einer Magengeschwürsnarbe entstand, in der Küttnerschen Klinik beobachtet und oben mitgeteilt (s. Fall 11).

Die Hausersche Theorie der häufigen Entstehung eines Karzinoms auf dem Boden eines Magenulcus oder einer Ulcusnarbe ist jedoch nicht ohne Gegner geblieben.

In der Diskussion, die sich auf dem 20. Kongreß für innere Medizin 1902 in Wiesbaden an das von Hirschfeld erstattete Referat: „Die Beziehungen zwischen Magengeschwür und Magenkrebs" anschloß, führte A. d. Schmidt (Bonn) folgendes aus:

„Ich kann nicht leugnen, daß, wenn bei der Sektion, sagen wir einmal ein einmarkstückgroßes oder vielleicht auch einmal ein etwas größeres Geschwür gefunden wurde, welches umgeben ist von einer ausgedehnten, krebsig infiltrierten Stelle, oder dessen größere Peripherie von einer krebsigen Wucherung eingenommen ist, ich mir immer nur sehr schwer die Vorstellung habe bilden können, daß in diesen Fällen das Ulcus das Primäre und der Krebs das Sekundäre war. Wir wissen bestimmt, daß ein Ulcusdefekt von dieser Größe innerhalb ganz kurzer Zeit entstehen kann, in ein bis zwei Tagen. Ja, ich möchte glauben, daß er auch in noch weniger als einem Tage entstehen kann. Ob aber eine ausgedehnte krebsige Infiltration der Magenwand in dieser Zeit entstehen kann — die Möglichkeit mag nicht geleugnet werden —, ist jedenfalls noch dahingestellt. Ich glaube deshalb, daß namentlich auf Grund dieser Vorstellungen diejenige Stelle der Magengegend, welche krebsig infiltriert ist — und der Krebs geht ja auch sehr leicht in die Muskulatur über —, leichter zum Zerfalle disponiert ist wie andere und daß, wenn aus diesem Grunde irgend ein Ulcus zustande kommt, dann die Heilung schwerer zustande kommt, als an einer erst nachträglich infiltrierten Stelle, und ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß ein Teil von den Fällen, die man als Ulcus carcinomatosum auffaßt, im umgekehrten Sinne zu erklären ist. Ist dies der Fall, dann wird das Verhältnis noch klarer und dann spricht das noch mehr für ein zufälliges Zusammentreffen."

Hauser behauptete, daß in allen Fällen, wo im Magen Ulcus und Karzinom zusammengetroffen sind, das Ulcus immer das erste war, aus dessen Vernarbung sich erst ein Karzinom hervorbilden könne.

Auf die obige gegenteilige Ansicht von Schmidt kommt Hauser später (M. m. W. 1910) zurück. Er gibt zu, daß es auch gelegentlich in einem karzinomatösen Magen zur Ausbildung eines sekundären, peptischen Geschwürs kommen kann und nicht nur an einer anderen Stelle, sondern auch im Bereiche des Karzinoms selbst. Er ließ aber das in der Monographie Behauptete nicht fallen, sondern untersucht jetzt verschiedene Fälle nach dieser Richtung hin und kommt dabei zur Überzeugung, daß die beiden Möglichkeiten nebeneinander bestehen, daß in einer Anzahl von Fällen zu einem Ulcus pepticum chronicum sich ein Karzinom hinzugesellt, in anderen ein Ulcus pepticum im Bereiche eines Karzinoms sich bildet. Das letzte bekräftigte er durch einen eingehend untersuchten Fall. Diesen wollen wir auch in Kürze wiedergeben:

Fall 28. Hier handelte es sich um eine 63 jährige Frau, welche am 1. November 1909 zuerst in die poliklinische Behandlung in Erlangen kam. Die Patientin hat vor 40 Jahren einen Typhus durchgemacht, und seitdem war sie vollkommen gesund. Erst in der letzten Zeit, seit einigen Wochen hat sie kolikartige Schmerzen unterhalb des linken Rippenbogens und im Epigastrium. Außerdem klagte die Patientin über Appetitlosigkeit, über öfteres saueres Erbrechen nach dem Essen, über mehrmaligen Stuhl am Tage und eine starke Gewichtsabnahme.

Die Untersuchung ergab neben dem Nabel eine walnußgroße, derbe Resistenz, welche mit der Atmung verschieblich war. Nach Aufblähung des Magens konnte festgestellt werden, daß der Tumor dem Pylorus angehörte.

Die Magenuntersuchung zeigte ein Fehlen von Salzsäure und eine deutliche Milchsäurereaktion. Im Anschluß an eine Ausheberung Kollaps, in dem die Patientin am nächsten Morgen starb.

Nach 3 Stunden wurde die Sektion vorgenommen.

Die kleine Magenkurvatur war bei Eröffnung der Bauchhöhle vom linken Leberlappen bedeckt. Nach Freilegung des Magens durch Emporheben des linken Leberlappens sah man, daß das kleine Netz dicht oberhalb der kleinen Kurvatur eingerissen war, außerdem auch mazeriert und mißfarbig. Im kleinen Bauchfellsack befindet sich etwa eine Tasse voll schmutzig brauner Flüssigkeit mit kaffeesatzähnlichen Massen und Speiseresten. Im Innern des Magens — im Fundus — findet man ebenfalls eine geringe Menge der gleichen Flüssigkeit, der ebenfalls Speisebröckel und kaffeesatzähnliche Massen beigemengt waren. Sonst fiel noch auf, daß der Pylorus starrwandig und verengt war, kaum für einen Bleistift durchgängig.

Bei der Untersuchung der Magenschleimhaut konnte man zunächst makroskopisch folgendes feststellen: An der kleinen Kurvatur am Pylorusring beginnend und zur Cardia hin sich erstreckend ein Geschwür. Seine Länge betrug 2½ cm und seine größte Breite 1 cm. Es war ziemlich unregelmäßig gestaltet, pyloruswärts stumpfwinklig und cardiawärts spitzwinklig begrenzt, hatte einen unebenen Grund, in dem die Muscularis freilag. Am unteren Rand und an dem pyloruswärts liegenden Winkel des Geschwürsgrundes waren einige kleine dunkelbraune und verschorfte Stellen zu sehen. Die das Geschwür umgebende Schleimhaut war teils glatt, teils stärker gefaltet und feinwarzig, teils aber verdickt. Die pars pylorica war mächtig verdickt

und derb und die Muskulatur von kräftigen, bindegewebigen Streifen durchsetzt.

Außer diesem Geschwür war noch ein anderes an der hinteren Magenwand zu sehen. Dies war ein kreisrundes, 5½ cm im Durchmesser haltendes, wie mit einem Locheisen ausgeschlagenes rundes Geschwür, dessen Grund eine exzentrisch liegende, 2 cm im Durchmesser haltende Perforationsöffnung in die freie Bauchhöhle zeigte. Bemerkenswert war der Geschwürsrand, der an einer Seite ganz flach, etagenförmig herabstieg, an der anderen steil abfiel und leicht unterbuchtet war. Unweit von diesem Geschwür befand sich an derselben hinteren Magenwand eine 3½ cm lange und bis 1½ cm breite ovale, scharf begrenzte, dunkelbraun verfärbte und verschorfte Stelle, die sich bis an die Cardia hin erstreckte. Am unteren Teil war der Schorf etwas abgestoßen. Auf dem Durchschnitt ließ die Verschorfung erkennen, daß der ganze Schorf der oberflächlichen Submukosa angehörte, daß die Mukosa fehlte. Die Ränder der angrenzenden Schleimhaut waren scharf und leicht überhängend. Auch das war ein peptisches Geschwür. Wir haben somit drei geschwürige Prozesse in diesem Falle: der erste war mit Krebs zusammengetroffen, die zwei anderen frei von Krebs.

Die mikroskopische Untersuchung ergab zuerst, daß das Krebsgeschwür seit längerer Zeit bestand und daß die beiden letzteren in den letzten Stunden entstanden sein mußten. Das Krebsgeschwür ließ eine reiche krebsige Infiltration der Schleimhaut der Umgebung erkennen. Die Krebszellen zeigen eine säulenförmige Anordnung und faßten zwischen sich nur sehr wenig Bindegewebe. In den unteren Abschnitten der Schleimhaut konnte man auch kompaktere Wucherungen von Epithelzellen wahrnehmen. Eine entzündliche Infiltration der Schleimhaut fehlte, bis auf eine kleine Stelle in der Nähe des Geschwürsrandes. Dagegen waren hier zahlreiche erweiterte und strotzende Venen und Kapillaren wahrzunehmen. Der Geschwürsgrund wurde von der krebsig infiltrierten Muscularis und von erheblich gewuchertem interstitiellen Bindegewebe gebildet, welches ebenfalls krebsig infiltriert war. Wichtig ist zu bemerken, daß sich im Geschwürsgrunde auch eine nekrotische Stelle befand, welche die Gewebsstruktur noch erkennen ließ, aber keine Kernfärbung. Eine entzündliche Infiltration fehlte auch hier.

Was aber in den beiden letzten peptischen Geschwüren sofort auffiel, ist die ausgiebige entzündliche Infiltration.

Das große perforierte Geschwür zeigte in der angrenzenden Schleimhaut eine Rückbildung der Drüsen und eine gesteigerte Entwicklung von Zwischengewebe scheinbar auf Kosten der ersteren. Lymphozyten und Leukozyten zerstreut und in knötchenförmigen Anhäufungen. Das Epithel der Drüsen verändert. Hohes Zylinderepithel haben nur die wenigsten Drüsen beibehalten, die meisten haben ein kubisches oder niedrig zylindrisches. Die Muscularis mucosae war nur in der Nähe des Geschwürsrandes leukozytenhaltig, dagegen die Submukosa, ebenso wie die Muscularis und Subserosa reichlich von Leukozyten durchsetzt.

Das andere Geschwür, das eine ausgiebige verschorfte Stelle besaß, wies sich auch als ein frisches, erst entstandenes peptisches Geschwür aus. Denn auf dem senkrechten Durchschnitt sieht man, daß die Verschorfung der Schleimhautschicht und der oberen Schicht der Submukosa angehört. Das Gewebe nekrotisch und mazeriert. Unterhalb dieser Schicht lag wiederum eine ausgiebige entzündlich infiltrierte. Die angrenzende Schleimhaut zeigte auch hier degenerierte Drüsenschläuche. Die Muscularis und Subserosa zellig infiltriert.

Der Unterschied zwischen dem ersten Geschwüre und den zwei letzten in bezug auf die Durchsetzung der letzten mit Leukozyten war geradezu auffallend. Hauser behauptet, daß diese zellige Infiltration das beste Zeichen ist, daß die beiden letzten Geschwüre erst in dem letzten Tage aufgetreten sind. Beiden ist die Bildung eines hämorrhagischen Infarktes vorausgegangen. Daß sie trotz des Fehlens von HCl auftraten, erklärt Hauser dadurch, daß im karzinomatösen Magen sich ein peptidspaltendes Ferment aufhält, wie es auch Neubauer und Fischer gezeigt haben. Dagegen zeigt das Fehlen der entzündlichen Infiltration in dem ersten Krebsgeschwür, daß es schon länger besteht. Aber zu unterstreichen ist mit Hauser, daß in einzelnen Stellen, wie z. B. in einem Winkel des Geschwürs, braune Schorfe sich befanden, ebenso wie eine frische Nekrose am Geschwürsgrund und im Rande der angrenzenden Schleimhaut. Diese Erscheinungen, meint Hauser, sind wohl gleichzeitig mit den peptischen Geschwüren und vielleicht auch noch aus derselben Ursache entstanden.

„Wir haben also hier", sagt Hauser, „tatsächlich einen Fall vor uns, in welchem nicht nur frische typische peptische Geschwüre neben einem bereits bestehenden Krebsgeschwür entstanden sind, sondern auch im Bereich des letzteren aus der gleichen Ursache es ebenfalls zur Bildung frischer nekrotischer Bezirke gekommen ist."

„Der Einwand Schmidts“, fährt Hauser weiter fort, „daß in Fällen von scheinbar sekundärer Krebsbildung im Anschluß an ein chronisches Magengeschwür wohl auch das umgekehrte Verhältnis vorliegen könnte, ist daher berechtigt und es ist zu prüfen, wie in solchen Fällen die Differentialdiagnose zu stellen ist.“

Dieser ausführlich zitierte Fall Hausers beweist, daß in einem Carcinoma ventriculi Ulzerationen, die ihrer Entstehung und ihrem anatomischen Charakter nach an Ulcera peptica erinnern, sich wohl entwickeln können. Diese Tatsache scheint in weiteren Kreisen nicht genügend bekannt zu sein, und es ist auch verständlich, daß man an der Ulzeration in einem Carcinoma ventriculi keine Besonderheiten vermutet, sondern sie als Zerfallserscheinungen angenommen hat, wie wir sie an der Oberfläche von Krebsen des Verdauungstraktus zu sehen gewöhnt sind.

Auch die folgenden Fälle geben einen Hinweis darauf, nicht alle ulzerierte Magenkrebse als einfache „Krebsgeschwüre“ anzusprechen, vielmehr belehren sie, daß die erwähnten Eigentümlichkeiten mancher sekundärer Ulzerationen in einem Karzinom mit mehr Aufmerksamkeit zu betrachten sind.

So beschreibt Konjetzny folgenden Fall:

Fall 29. 38 jähriger Mann. Früher nie am Magen gelitten. Seit einem halben Jahre ab und zu von der Nahrungsaufnahme unabhängige Schmerzen in der Magengegend. Nie Erbrechen, dagegen viel saures Aufstoßen.

Befund: Gut genährter, kräftiger Mann. Fettreiche Bauchdecken. Zwischen dem Nabel und Processus ensiformis eine weichlappige walnußgroße Geschwulst in der Mittellinie, die sich nicht reponieren läßt (Hernia epigastrica). Plätschern in der Magengegend. Der aufgeblähte Magen reicht mit seiner unteren Grenze bis an den Nabel. Kein Tumor palpabel.

Magenuntersuchung nüchtern: Unverdaute Speisereste. Hefe. Lange Bazillen. Milchsäure positiv, keine freie HCl. Nach dem Frühstück ganz geringe Retention (30 ccm). Gesamtazidität 62, Milchsäure negativ, freie HCl positiv. Nach der Probemahlzeit Gesamtazidität 80, Milchsäure und freie HCl positiv.

Operation: Mediane Laparotomie. Entfernung des präperitonealen Lipoms. Der Magen ist groß, seine Wandung hypertrophiert. Der Pylorus wird durch einen zirkulären, hühnereigroßen Tumor stenosiert. Der Tumor ist sehr derb,

beweglich. Regionäre Drüsen geschwollen, bis bohnengroß. Magenresektion. Nach 4 Tagen Exitus.

Am aufgeschnittenen Präparat ist in der Pylorusgegend nahe der kleinen Kurvatur ein zirka 10 pfennigstückgroßes, nach dem Pylorus hin sich terrassenförmig vertiefendes Ulcus zu sehen. Der nach dem Pylorus gerichtete Geschwürsrand ist überhängend, der Rand des Geschwürs im ganzen derb, verdickt. Diese Verdickung bildet einen ziemlich breiten Hof um das Ulcus herum und setzt sich nach der einen Seite weiter in einen flach prominenten Knoten fort.

Auf einem Längsschnitt durch das Ulcus ergibt sich ein folgendes Bild: Die Basis des Geschwürs sowie die Ränder sind allenthalben gleichmäßig weißlich markig infiltriert. Die Muskulatur ist hier nirgends sichtbar. An den Rändern dieser Infiltration ist sie aufgesplittert, dadurch, daß die weißlichen markigen Gewebsmassen sich kontinuierlich in ihren Interstitien fortsetzen. Ein Schnitt durch die beschriebene knotige Verdickung in der Nachbarschaft zeigt, daß sie gleichfalls von weißlicher, markiger Beschaffenheit sind. Sie steht in kontinuierlichem Zusammenhang mit dem markigen Gewebe des Geschwürsgrundes und des Geschwürsrandes.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß das weißliche, markige Gewebe einem ausgesprochen papillären Karzinom entspricht, das in einer über fünfmarkstückgroßen Fläche die Magenwand fast völlig substituiert. Mitten in diesem krebsigen Komplexe liegt das oben beschriebene Ulcus, dessen Grund und Ränder überall gleichmäßig von dem beschriebenen Krebsgewebe eingenommen sind. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung konnte es gar keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um ein primäres Magenkarzinom mit sekundärer Ulzeration vom Typ des charakteristischen chronischen Magenulcus handelt."

Auch Stromeyer beschreibt zwei ähnliche Fälle:

Fall 30. „An der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus 3 cm langes 4 cm breites flaches Ulcus. Der proximale und der der Vorderseite angehörende Rand sind mäßig hoch, ihre Schleimhaut fällt senkrecht zum Grund des Ulcus ab. Ein kleiner Teil des proximalen Randes ist jedoch ebenso wie der angrenzende seitliche auf der Hinterwand und der distale Rand ganz flach. Der Ulcusboden geht ohne wesentliche Niveaudifferenzen hier in die Schleimhaut über. Der Grund ist, abgesehen von seichten Vertiefungen, glatt. Auf einem Querschnitt sieht man ein Gefäß im Winkel von

zirka 60° im Netzansatz zum Ulcusboden und zwar in der Richtung auf den Rand her zu ansteigen. Der Gefäßstumpf ragt etwas über den Boden hervor. Die Magenwand ist im Gebiet des Ulcus stark verdickt. In mikroskopischen Querschnitt durch das Ulcus, die auch das erwähnte Gefäß treffen, erkennt man, daß es sich um eine Arterie mit mäßig verdickter Wand handelt. Ihr Lumen ist nur dort, wo sie in den Boden einmündet, durch einen kleinen Thrombus verschlossen. Im Netzansatz sieht man eine große, schräg getroffene Arterie, aus der jenes arrodierte Gefäß offenbar seinen Ursprung genommen hat. Auch die übrigen Gefäße im Boden des Ulcus und seiner Umgebung sind verdickt und teilweise mehr oder weniger durch frische oder ältere Thromben verschlossen. Der Ulcusboden wird in der Mitte durch die stark verdickte Serosa, an den Seiten durch die nach oben in den Geschwürsgrund gezogene zersplitterte Muskulatur gebildet. Die Submukosa ist mäßig verdickt. Die Mukosa fällt nur auf der Vorderwandseite in den Schnitt und ragt hier ein wenig über den Grund über.

Ränder und Boden des Geschwürs von karzinomatösen, adenomatös-skirrhösen Wucherungen durchsetzt. Im Ulcusboden ist die Infiltration am stärksten und reicht bis zum Netzansatz hinab. Nach den Seiten zu wird sie geringer. Unter der Schleimhaut findet sich das Karzinom nur noch eine kurze Strecke in der Submukosa und den oberen Schichten der Muskulatur. Im Ulcusboden und besonders in der Muskulatur besteht eine zellige Infiltration.

Fall 31. „34 jähriger Patient. Seit etwa 3 Monaten heftige Magenschmerzen, vielfach Erbrechen, in letzter Zeit täglich. Im Epigastrium rechts von der Mittellinie eine kibitzeigroße Resistenz von starker Druckempfindlichkeit. Gesamtazidität 40, freie HCl 12. Resektion Billroth II. Gastroenterostomie und Enteroanastomose. Geheilt.

Das Präparat zeigt ein zirka 2½ cm langes Ulcus, das direkt vor dem Pylorus liegt und hier zirkulär die ganze Magenwand einnimmt bis auf eine am aufgeklappten Präparat 2 cm breite Schleimhautbrücke genau an der großen Kurvatur, die die gesunde Magenschleimhaut mit der des Duodenums verbindet. Die Geschwürsränder fallen ziemlich senkrecht zum Grund ab. Hingegen ist der proximale Rand in seiner gesamten Ausdehnung unterminiert und seine Schleimhaut überragt die untenliegenden Gewebsschichten. Der distale Rand fällt schräg ab, jedoch ist die Schleimhaut des Pylorus hakenförmig gegen das Ulcus zurückgeschlagen. Das Ulcus ist stellenweise ziemlich tief, sein Grund zeigt einige höckerige Unebenheiten. —

Das Geschwür, das makroskopisch als ein Ulcus callosum angesprochen wurde, erweist sich mikroskopisch als karzinomatös. Und zwar sieht man im distalen Rande einen zirka erbsengroßen Knoten, der ganz aus Drüsenkrebs besteht. Dieser Knoten grenzt einerseits an den schräg aufsteigenden Ulcusrand unmittelbar an, auf der anderen Seite ist er bis zur Duodenalschleimhaut vorgedrungen und hat diese an einer zirkumskripten Stelle bereits zerstört. Die Muskulatur endet hier weit vom Rande entfernt und ist zersplittert. Die vom Duodenum kommende Schleimhaut zieht bis auf den Scheitel des Tumorknotens hinauf und ragt von hier losgelöst von der Unterlage kardiawärts über den Grund über. Auffallenderweise ist nun am proximalen Rand nichts vom Karzinom zu sehen. Die Schleimhaut samt Submukosa ist hier fast 1 cm weit unterminiert und die Muskulatur und Serosa sind senkrecht durchbrochen, so daß hier eine tiefe Tasche entsteht. Der Boden des Geschwürs wird allein von schwielig verdickter, neu gebildeter Serosa gebildet. Auch hier fehlt das Karzinom, so daß man daran denken kann, daß das Karzinom tatsächlich nur am distalen Rande sich entwickelt hat und also sekundär entstanden ist.

Zur näheren Feststellung, ob es sich um ein primäres Karzinom oder ein primäres Ulcus handelte, wurde ein weiteres Stück mikroskopiert. Man sieht hier am proximalen Rande eine ähnliche tiefe Tasche wie oben beschrieben, hier aber ist diese Höhle hufeisenförmig umsäumt von karzinomatösen teils soliden, teils adenomatösen Zellzügen. Ganz getrennt davon findet sich ein umschriebener Krebsknoten von länglicher Form und dem gleichen Charakter weiterhin im Geschwürsgrunde. Nur im Zentrum des Bodens ist die Geschwürsbildung durch den Krebs hierdurch bis in die verdickte Serosa vorgedrungen und hier ist der Boden nur von einfachen nekrotischen Massen bedeckt. Aus diesen verschiedenen Bildern geht hervor, daß das Karzinom überall am Rande und auch im Boden vorhanden gewesen sein muß, daß aber die Geschwürsbildung die Karzinomwucherung sozusagen überholt hat und zwar, was besonders wichtig, proximalwärts in erster Linie, wo die stärkste verdauende Wirkung vorhanden ist. Es kann der proximale Geschwürsrand förmlich vom Krebs gesäubert und das Bild eines distalwärts entstandenen Randkrebses vorgetäuscht werden. Aber schon der Umstand, daß der Ulcusboden überall fleckförmig vom Krebs durchsetzt ist und sozusagen den Mittelpunkt der Krebswucherung bildet, während an den Rändern die Krebsbildung sich sehr bald submukös verliert, spricht da-

für, daß ein primäres Karzinom mit sekundärer Ulzeration vorliegt.

Diese Fälle, die das gleichzeitige Vorliegen des Ulcus pepticum und Karzinom aufweisen, sind von Stromeyer so gedeutet, daß primär das Karzinom entstanden ist und sekundär das Ulcus pepticum. Daß die Ulcera nicht einfache Krebsgeschwüre, sondern typische peptische Ulcera sind, beweist am besten die Trichterform, d. h. das Tieferliegen der einen Seite des Geschwürsgrundes, das stärkere Überhängen der Schleimhaut auf der proximalen Seite und das Weggestrichensein auf der distalen Seite, die typische starke Aufsplitterung der Muskulatur — alles Charakteristika eines richtigen peptischen Magengeschwürs. Daß, zweitens, die Krebsinfiltration nicht sekundär, sondern vor dem Auftreten der peptischen Ulcera vorhanden gewesen sein mußte, zeigt wiederum der Umstand, daß sämtliche Ränder sowie der Grund der Geschwüre karzinomatös waren. Denn bei einem sekundär im Anschluß an ein chronisches Magengeschwür auftretenden Karzinom müßte „nur eine partielle krebsige Infiltration des Geschwürsrandes bezw. des Geschwürsgrundes" — wie es Hauser ausdrücklich betont hat, vorliegen.

Auch Gruber beschreibt einen Fall von Ulcus pepticum und Karzinom im Magen, wo das Ulcus sich im Karzinom entwickelte.

Fall 32. In diesem Falle handelte es sich um eine 61 Jahre alte Ehefrau, bei der die klinische Diagnose: „Carcinoma intestini; Carcinomatosis peritonei; Ileus; Anus praeternaturalis" gestellt worden ist.

Bei der Obduktion fand man u. a. folgende Verhältnisse: Der Magen hat ausgesprochene Sanduhrform. Man sieht nach dem Aufschneiden die Wandung entsprechend der Stenose, namentlich die muskulären Anteile verdickt. Der Stenosenring ist an der kleinen Kurvatur mit einem ausgesprochen viereckig geformten, etwa 2—3 cm großen, tiefgreifenden Ulcus besetzt, dessen Grund von blutigen Inseln bedeckt erscheint; nach deren Entfernung liegt ein morsches Gewebe vor. Die treppenförmig abfallende Partie ist auf der kardialen Seite des Ulcus, dessen Achse der Längsachse des Magens entspricht. Über der großen Kurvatur befindet sich ein weiteres, längliches Ulcus mit stark aufgeworfenen unregelmäßigen Rändern und senkrecht abfallenden, ja überhängenden Wänden. Der Grund ist von einem derben, weißlichen, unregelmäßigen Gewebe gebildet. Die Lymphdrüsen an der kleinen Kurvatur sind nicht vergrößert, ohne Einlagerungen.

Das übrige besagt die Diagnose: „Tod infolge Blutung in den Magen und Darm aus einem peptischen Magenulcus bei skirrhöser Karzinose des Bauchfelles, hervorgegangen aus einem umschriebenen skirrhösen und ulzerierenden Magenkarzinom. Sanduhrmagen. Karzinominfiltration des Netzes mit sekundärer Striktur des Colon transversum. Anus praeternaturalis in der Cöcalgegend. Retroperitonealer Senkungsabszeß, ausgehend vom künstlichen After. Schleimhautpolyp im Colon sigmoideum usw.“ —

Mikroskopisch: Während man nach der Innenfläche unterhalb der Magengrübchen den drüsigen Bau der Magendrüsen mit Haupt- und Belegzellen in guter Anordnung erkennt, wird gegen die Submukosa hin diese Unterscheidung sehr schwierig. Bald bemerkt man eine völlige Unordnung der Drüsenschläuche, und es scheint von Belegzellen zu wimmeln, das heißt, es treten in enormen Massen epitheliale, rundliche, mit dunklerem Kern versehene und vielfach mit sehr hellem, vakuolisiertem Protoplasma ausgestattete Zellen auf, die in einzelnen Exemplaren oder in Zügen äußerst eng beieinander liegen. Diese Zellzüge oder Zellnester sind von einem feinmaschigen Bindegewebe umscheidet: Die Zellen dringen bald in deutlichen Zügen, bald vereinzelt oder in kleinen Kolonnen durch die Lagen der Muscularis mucosae in die Submukosa hindurch. Sie infiltrieren das submuköse Bindegewebe und dringen in die Muscularis propria ein, welche sie bis zur Serosa durchsetzen. Die ganze Magenwand ist also von innen her diffus infiltriert. Das Bindegewebe der stützenden Schichten ist vermehrt. In der subserösen Zone sind an einzelnen Stellen mehr drüsige Anordnungen der durchgewucherten Epithelien wahrzunehmen. Außer dieser epithelialen Infiltration nimmt man, namentlich in der Mukosa, eine geringe Durchsetzung mit lymphozytären Elementen wahr. Der Geschwürsdefekt ist scharfrandig, die Färbbarkeit seines Grundes ist etwas beeinträchtigt, man sieht dort eine schmale Zone von Detritus; auf der einen Seite ist die Schleimhaut leicht gegen den Geschwürsgrund eingestülpt, die Muscularis mucosae ist auf dieser Seite auseinandergedrängt und vereinigt sich zum Teil mit der gegen den Geschwürsrand aufgestiegenen Muscularis propria. Jedoch ist nicht die ganze Muscularis propria durchbrochen, diese ist vielmehr an der Stelle des Geschwürs außerordentlich verdickt,, ihre Palisaden sind außerordentlich stark auseinandergedrängt, von den senkrecht nach außen ziehenden epithelialen Zügen, die sich infiltrierend, von Bindegewebe begleitet, zwischen ihnen hin erstrecken. Auf der anderen

Seite des Schnittes nimmt man ein ähnliches Verhalten der Muscularis mucosae wahr. Ganz knapp an den einen Winkel des geschwürigen Defektes herantretend, sieht man in der Submukosa ein großes, mit leicht verdickter Windung versehenes, arterielles Blutgefäß, das etwas erweitert erscheint; in den anderen Geschwürwinkel treten praekapillare Gefäße offen ein.

Das andere Geschwür, das makroskopisch durchaus nicht den Eindruck eines peptischen Defektes machte, sondern unregelmäßige Ränder zeigte, wurde mikroskopisch nicht untersucht.

Gruber meint also, daß es sich in diesem Falle um eine skirrhöse Durchsetzung und Verdickung der Magenwand handelt; gerade dort, wo diese skirrhöse Veränderung sich befindet, konnte man einen Geschwürdefekt wahrnehmen, der äußerlich ganz das Aussehen eines peptischen Ulcus darbot. Die mikroskopische Untersuchung scheint diese Annahme zu bestätigen. Am Rande des Geschwürs strebt die Muscularis mucosae in die Höhe, zum Teil ist sie mit der ebenfalls am Rande in die Höhe strebenden Muscularis propria verwachsen. Trotzdem das Geschwür eine ansehnliche Tiefe erreicht, ist die Muscularis propria aber nicht völlig durchbrochen, da sie außerordentlich stark verdickt ist. Es ist anzunehmen, daß es sich um einen peptischen Defekt auf Grund der karzinomatösen, außerordentlich stark veränderten Magenwand handelt. Für das sekundäre Auftreten der peptischen Veränderung spricht außer der gleichmäßigen krebsigen Durchsetzung der ganzen Umgebung des Geschwürs die außerordentlich dicke Muscularis, welche doch wohl vorhanden sein mußte, bevor es zu der geschwürigen Veränderung kam. Denn die Umgebung des Geschwürs zeigt keine Anzeichen für ein sehr langes Bestehen desselben. Vielmehr entspricht das Verhalten der Muscularis dem gewöhnlichen Befunde bei skirrhöser Erkrankung der Magenwand.

Noch einen in diesem Sinne sprechenden Fall teilt Stempel in seiner Dissertation mit.

Fall 33. Auszug aus der Krankengeschichte: 42 jähriger Installateur. Aufnahme 8. X. 11. Pfingsten 1909, also vor 2¼ Jahren, bekam Patient nach einem Spaziergang starke Magenschmerzen ohne Erbrechen. ¼ Jahr lang ärztliche Behandlung ohne wesentliche Besserung der zeitweilig heftig auftretenden Magenschmerzen. Vor einem Jahr plötzlicher heftiger Schmerzanfall mitten in der Unterhaltung mit Atemnot ohne Erbrechen. Morphiuminjekionen

waren ohne Erfolg. In der Folgezeit hat er nie erbrochen, nie schwarzen Stuhl. Früher traten die Schmerzen meist über Tag auf und hörten abends gegen 10 Uhr auf.

In letzter Zeit sind die Schmerzen nachts besonders heftig, um morgens gegen 4 Uhr ganz aufzuhören. Die Schmerzen sind nicht von der Nahrungsaufnahme abhängig. Seit Juni sind die Schmerzen häufiger und stärker; nachts um 1 Uhr sind sie meistens am heftigsten. In letzter Zeit zunehmend blasses Aussehen, dagegen keine Gewichtsabnahme. Appetit leidlich, Stuhl leicht angehalten.

Status: Kräftig gebauter und gut genährter Mann, Körpergewicht 71,5 kg. Bei Druck im Epigastrium gibt Patient an verschiedenen Stellen Schmerz an, der sich nur auf diese Stelle links von der Mittellinie erstrecken soll. An der schmerzenden Stelle glaubt man in der Tiefe neben dem Musculus rectus eine nuß- bis pflaumengroße Resistenz oder einen Tumor zu fühlen, die oder der bei der Atmung sich nicht mitbewegt. Beim Aufblähen wird der Tumor in der Nähe des Pylorus viel besser fühlbar. Probefrühstück von 95 ccm wird ¾ Stunden später ausgehebert. Gute Verdauung. HCl + 4, Gesamtazidität 26, Milchsäure negativ. Milchsäurebazillen vereinzelt, aber deutlich. Die Probemahlzeit wurde nach 5½ Stunden ausgehebert. Es fand sich von der nicht ganz genossenen Speisemenge nichts mehr im Magen — 9. X. Im nüchternen Magen keine Speisereste. Der Inhalt des Sondenfensters ergibt mikroskopisch: weiße und rote Blutkörperchen, Epithelien, keine Milchsäurebazillen. Im Stuhl Sanguis. Nach Aufblähung reicht der untere Magenrand nicht über Nabelhöhe. Der Tumor, anscheinend an der kleinen Kurvatur, tritt deutlicher hervor. Wenn auch das Bestehen eines Karzinoms nicht absolut sicher ist, so wird es doch durch den chemischen und palpatorischen Befund sehr wahrscheinlich. Bei dem elenden Zustande des Patienten und der Anämie ist deshalb eine Probelaparotomie absolut indiziert.

9. X. Operation: Laparotomie in der Mittellinie. Die Inspektion des Magens ergibt, daß die Vorderwand des Magens durh einen Tumor eingenommen ist, der sich ziemlich flach anfühlt, jedoch von der großen Kurvatur bis zur kleinen reicht. Über der Serosa dieses Tumors, der ziemlich gleich weit von Cardia und Pylorus entfernt ist, ist das Netz herangezogen und verwachsen. Die Hinterwand des Magens scheint frei zu sein. Der Magen ist beweglich. Weder im kleinen Netz noch im Mesokolon sind Drüsen zu fühlen, nur im Dünndarmmesenterium finden sich vereinzelte Drüsen, die jedoch entzündlicher Natur zu sein

scheinen. Nach der ganzen Lage des Tumors, von dem sich immer noch nicht sicher sagen läßt, ob es ein Karzinom oder ein kallöses Ulcus ist, erscheint eine ganze Magenresektion geboten. Patient hat den Eingriff gut überstanden. Allgemeinbefinden und Appetit ausgezeichnet. Entlassung.

Beschreibung des Präparats.

a) Makroskopisch: Das Ulcus präsentiert sich als rundlicher, etwa fünfmarkstückgroßer Substanzverlust. Der Substanzverlust ist allseitig von einem leicht aufgeworfenen, wallartigen Rand umgeben, an dem zwischen kleinen Wülsten seichte Einziehungen erkennbar sind. Der Rand ist größtenteils derb bis ½ cm hoch und an der Oberfläche teils bräunlich, teils grau gefärbt. Auf dem Durchschnitt erscheinen die oberen Schleimhautschichten als eine markige Masse von weißlicher Farbe, während die beträchtlich verdickte Muscularis sich deutlich abhebt. Der Grund des Substanzverlustes ist leicht schmierig belegt, auf dem Schnitt von weißlich-gelber Färbung, markiger Konsistenz und ungefähr 1 cm dick. Er war in großer Ausdehnung mit der Umgebung verwachsen.

b) Mikroskopisch: Die Diagnose eines Karzinoms, und zwar eines Adenokarzinoms, fand sich in allen Schnitten bestätigt. Von der normalen gegen den Geschwürsgrund zu allerdings in allen ihren Teilen hypertrophierenden Magenschleimhaut ausgehend, sieht man plötzlich noch ziemlich weit vom Ulcusgrund entfernt, bei vollkommen intakter Mukosa, Muscularis mucosae und Muscularis, sich die breite Masse einer hauptsächlich aus epithelialen Zellgebilden in Form von Drüsenschläuchen und Bindegewebszügen bestehenden Wucherung zwischen die Muscularis mucosae und Muscularis vorschieben, beide weit auseinanderdrängend. Verfolgt man diesen Geschwulstzapfen weiterhin gegen das Geschwür zu, so ist bald deutlich zu sehen, daß die epitheliale Wucherung die Muscularis mucosae vollständig aufgesplittert hat und sie durchbrechend in der Mukosa weiterwuchert, wobei sie jedoch deren oberste Schicht noch vollkommen intakt läßt. In derselben Höhe bemerkt man auch, wie das Neoplasma zuerst einigen oberflächlichen Lymphspalten folgend, dann immer tiefer gegen die Serosa zu sich vorschiebend allmählich die ganze Muscularis durchsetzt. Während am inneren Ulcusrand die Neubildung schließlich völlig das ganze Gesichtsfeld beherrscht und degenerativen Zerfall zeigt, findet sich als Geschwürsboden die vollständig aufgefaserte Muscularis, deren Lymphspalten allenthalben Krebszüge und Krebsnester aufweisen. Auch das subseröse und seröse Gewebe sowie das

angewachsene Netz sind von epithelialen Wucherungen durchsetzt.

Die makroskopische Betrachtung ließ daran denken, ob es sich nicht doch um ein Ulcus callosum mit sekundärer krebsiger Entartung handeln möchte. Das Präparat wurde dem Pathologischen Institut mit dieser Diagnose überwiesen. — Die mikroskopische Untersuchung dagegen, die am Rand sowohl wie im Grunde eine ganze diffuse karzinomatöse Infiltration feststellen ließ, spricht, wie die Krankengeschichte, dafür, daß hier das Karzinom nicht auf dem Boden eines Ulcus, sondern umgekehrt das Ulcus auf dem Boden eines Karzinoms entstanden sei. —

Fleiner beschreibt folgenden Fall:

Fall 34. Der 48 jährige Kaufmann empfand seit einigen Jahren ab und zu Magenbeschwerden in Form von Druck und Aufstoßen. In letzter Zeit hat sich das Leiden verschlimmert und trat eine bedeutende Gewichtsabnahme ein, in zwei Monaten 25 kg. Die Untersuchung bei der Aufnahme ins Krankenhaus ergab nichts besonderes. Der Bauch ist nirgends druckempfindlich. Eine nach der Probemahlzeit unternommene innere Magenuntersuchung ergab eine Gesamtazidität von 120, freie HCl 15. Die Speisen waren gut verdaut. Während der Behandlung des Pat. im Krankenhaus trat zum ersten Male im Verlaufe der ganzen Krankheit Erbrechen ein, wobei mehr als 1 Liter dunkelbraunroter Flüssigkeit, die aus Blut und Nahrungsüberresten bestand, herausgebrochen wurde. Nach 6 Tagen kam der Pat. zum Exitus. Dem Tode ging ein blutiges Erbrechen von 1 Liter Inhalt voraus.

Bei der Sektion, die drei Stunden p. mortem unternommen wurde, präsentiert sich als überraschender Befund auf dem Boden eines an der Hinterfläche der Pars pylorica, fingerbreit vom Pförtnerring entfernt liegenden, längsovalen, 2 cm langen und 1½ cm breiten, mit wenig ausgebuchteten steilen und scharfen Rändern versehenen Geschwüres (Ulcus pepticum) ein mächtiges Blutkoagulum, das vom Lumen einer kleinen Arterie frei in das Mageninnere hineinragt. Des weiteren zeigen sich auf der Magenschleimhaut zwei gleichgroße, 7 mm im Durchmesser haltende, flache Substanzverluste auf der hinteren und unteren Fläche des Magens in einer Entfernung von etwa 10 cm von der Cardia. Diese beiden Geschwürchen sind von einem Kranze von hanfkorngroßen, grauen, markigen Knötchen umsäumt und werden als sekundäre oder metastatische Krebsknötchen angesprochen. Narbige Ver-

ziehungen in der Umgebung dieses Geschwürs fehlen gänzlich, ebensowenig erscheinen die Ränder des Geschwürs gewulstet oder infiltriert. Der Bauchfellüberzug der hinteren Fläche des Magens, der Vorderfläche des Zwölffingerdarmes und der Bauchspeicheldrüse ist uneben verdickt und höckerig und geradezu warzig an der hinteren Fläche des Magenpförtnerteils, entsprechend dem Sitz des Geschwüres. Nach diesem Befunde lautete die pathologische anatomische Diagnose: „Rundes Magengeschwür und Blutung aus der durch das Geschwür usurierten Arterie." „Hätten wir uns", meint Fleiner, „mit der makroskopischen Sektionsdiagnose begnügt, so wäre der Eindruck geblieben, das Karzinom habe sich auf dem Boden eines alten — latenten — Magengeschwürs entwickelt. Die mikroskopische Untersuchung der histologischen Verhältnisse führte aber zu einer ganz anderen Auffassung der Sachlage. Im Bereich des großen Geschwüres fehlt die Magenschleimhaut vollständig. Die ganze Dicke der Muskelschichten vom Geschwürsgrund bis zur Serosa ist entzündich infiltriert. Mehr nach der Serosa hin sind in den Spalten und Lücken zwischen den Muskelbündeln, sogar zwischen den einzelnen Muskelfasern, auch in den Lymphräumen der Gefäßscheiden außer Leukozyten große kubische Epithelzellen — Karzinomzellen — zu erkennen, welche einzeln oder zu zweien und dreien zusammenliegen und stellenweise ganze Züge bilden. Größere und ganz große Krebsnester finden sich in der Subserosa und in der Serosa selbst und bilden in letzterer die karzinomatöse Perigastritis.

Diese Befunde lassen keinen Zweifel darüber, daß die karzinomatöse Wucherung von der Serosa in die Magenwand eingedrungen ist. Sie folgte bei ihrem Vordringen dem Wege der Lymphbahnen, besonders denjenigen in den Scheiden der Blutgefäße. Die von der Wucherung befallenen Gefäße wurden eingeschnürt und thrombosiert, die von ihnen versorgte Magenschleimhaut wurde dadurch ischämisch, büßte durch die Blutleere seine vitale Kapazität ein und erlag noch, ehe die karzinomatöse Wucherung die Schleimhaut erreicht hatte, der peptischen Wirkung des Magensaftes. Auf diese Weise entstand durch Autodigestion, nach vorausgegangener Zirkulationsstörung im Sinne Rokitanskys und Virchows, sekundär das peptische Magengeschwür.

Bei der Entstehung der oberflächlichen Erosionen der Magenschleimhaut spielte sich ein ganz gleicher pathologischer Prozeß ab."

Nun angenommen den Fall, daß der Patient am Leben geblieben wäre, die Geschwüre hätten sich gereinigt und zeigten bei dem durch den Krebs eingetretenen Tod die Merkmale eines länger bestehenden Geschwüres, so wäre die Unterscheidung, welche pathologische Bildung die ältere von beiden wäre, das Karzinom oder das Ulcus, sehr schwer, vielleicht unmöglich.

Wie zurückhaltend man mit der Diagnose Carcinoma ex ulcere sein muß, zeigt uns auch der folgende Fall Billeters:

Fall 35. „32 jähriger Hausierer. Seit Anfang 1910 fühlt sich Pat. nicht mehr recht wohl. Appetitlosigkeit und Druckgefühl in Magengegend. Tägliches Erbrechen. Gewicht 42 kg. Magen nicht erweitert. Keine freie Salzsäure. — Operation III. 10: Magen etwas dilatiert. An der vorderen Magenwand zirka fünfcentimesstückgroßes Induration. Pars pylorica verhärtet, stellt einen zirka kleinhühnereigroßen Tumor vor. Da die Diagnose auf Ulcus gestellt wird, schließt man die Gastroenterostomie nach Roux an. Pat. wurde am 18. III. mit einer Gewichtszunahme von 6 kg entlassen.

Gestorben 18. XI. 10. Amtlich beglaubigte Todesursache Netzkrebs."

Hier, meint Billeter, handelte es sich nicht um ein auf Ulcusbasis entstandenes Karzinom, sondern um ein primäres, rasch wachsendes, bei der Operation nicht erkanntes Magenkarzinom, das für die Ulcusätiologie der Karzinome nicht in Betracht kommt.

Wenn wir auch aus diesen Fällen entnehmen können, daß die Ulcusätiologie für das Karzinom des Magens bestehen bleibt, so müssen wir andererseits festhalten, daß nicht jeder Fall von Zusammentreffen des Ulcus pepticum und Karzinom im Magen als Carcinoma ex ulcere zu diagnostizieren ist. Denn es gibt erstens Fälle, wo das Ulcus und Karzinom an ganz verschiedenen Stellen des Magens lokalisiert sind, dann gibt es solche Fälle, wo das Ulcus zu einem schon vor ihm bestandenem Karzinom hinzutrat; endlich haben wir mit Billeter gesehen, daß auch solche Fälle, wo es überhaupt kein Ulcus gab, unter Umständen als Carcinoma ex ulcere gedeutet werden.

Und trotzdem, daß solche Fälle bei der Beurteilung der Übergangshäufigkeit des Ulcus in Karzinom nicht mitzählen dürfen, gibt es Autoren, die für eine Übergangshäufigkeit von 50, ja 70% plädieren. Nach ihnen sollte jeder zweite Fall von Magengeschwür, ja noch öfters, in ein Karzinom

übergehen. Daß es demnach nicht so ist, werden wir aus Folgendem sehen:

Für den Übergang von Ulcus pepticum und Karzinom finden wir die verschiedensten Prozentzahlen bei den einzelnen Autoren angegeben. So sah

Billeter	in 0,8%
Riechelmann	„ 5%
Redlich	„ 5%
Häberlin	„ 7%
Genzken	„ 13%
Sönnichsen	„ 14%
Tiemann	„ 15%
Haberfeld	„ 16%
Matti	„ 16,5%
Hammerschlag	„ 19%
Klausa	„ 22%
Hayem	„ 25%
Payr (Greifswald)	„ 26%
Rodmann	„ 50%
Mayo-Robson	„ 59,3%
Moynihan	„ 66%
Wilson und Mac Carty	„ 71%

das Karzinom auf Ulcusbasis entstehen.

Und wenn man mit diesen Zahlen die Befunde von Borst oder Hauser vergleicht, so muß man staunen, woher diese Autoren solche Zahlen herausgefunden haben. Borst konnte bei sorgfältiger Prüfung der Fälle unter den 159 bei der Sektion gefundenen Magenkarzinomen nur 9 mal, also in 5,6%, das Karzinom im Bereich des chronischen Ulcus feststellen. Hauser ist der Meinung, daß sich in 7% der Fälle das Magenkarzinom aus Narben, in 5—6% aus chronischen Ulcera entwickelt. Gluzinski hat nach Durchsicht eines Sektionsmaterials von 10 Jahren gefunden, daß in Krakau auf 11298 Sektionen 95 Narben und ältere Geschwüre vorkamen. Von diesen 95 Fällen hat er 8 Fälle von Übergang des Ulcus in Karzinom beobachtet, also in 8,4%. Das Interessanteste ist noch dabei, daß andere einen solchen Übergang ganz vermissen. So hat Krokiewicz in 59 Fällen, Borrmann in 63 Fällen, Petersen in 66, Pförringer in 16 und Kollmar während 20 Jahren in Tübingen keinen einzigen Fall von Übergang eines Ulcus in Karzinom im Magen gefunden. Natürlich wollen wir nicht aus diesem negativem Befund irgend welche Schlüsse ziehen, aber sie mahnen uns zu einer Vorsicht bei der Betrachtung solcher Angaben, wie es z. B.

Rodmann, Mayo, Moynihan und Mac Carty machen.

Die gewiß frappierenden Schlüsse der letzten Autoren entbehren meist einer zuverlässigen Begründung und mit Recht wendet sich Konjetzny gegen die wissenschaftliche Verwertung dieser Zahlen.

Andererseits finden wir nun in der Literatur mitunter auch die Verwertung von Zahlen zum Beweis von Dingen, die der zitierte Autor in seiner Publikation eigentlich nie behauptet hat. So werden in deutschen Arbeiten häufig Payr und gleichzeitig Küttner als Zeugen dafür genannt, daß das Ulcus callosum in einem hohen Prozentsatz in Karzinom übergehe. Während Payr sich ganz eindeutig in diesem Sinne festlegte, so hob Küttner nur die Schwierigkeit der Differentialdiagnose hervor.

„Bei den mikroskopischen Untersuchungen, sagt Küttner, hat sich herausgestellt, daß in nicht weniger als 43,4% der Fälle, die nach dem Befunde vor oder bei der Operation als Ulcera callosa angesprochen worden waren, echte Karzinome vorgelegen haben, und zwar war es mikroskopisch stets entweder ein Karzinom oder ein Ulcus, Übergänge von Geschwür in Krebs haben sich nicht gefunden. In einem Falle muß angenommen werden, daß sie vorhanden gewesen sind, denn die nur an einzelnen Stellen ausgeführte Untersuchung des Resektionspräparates hatte ein Ulcus ergeben, aber schon $^5/_4$ Jahre später mußte wegen Karzinom gastroenterostomiert werden, und der Tod erfolgte bereits nach weiteren zwei Monaten."

„Von den 12 wegen Ulcus callosum Gastroenterostomierten dagegen, über die wir Nachricht erhielten, sind nicht weniger als 5 = 41% später an Karzinom gestorben."

Hieraus geht nur hervor, daß selbst in operatione Ulcus callosum und Karzinom nicht sicher unterschieden werden können und daß von den konservativ mit Gastroenterostomie behandelten Fällen sich ein ebensolcher Prozentsatz durch den Verlauf als Karzinom erwies, wie bei der mikroskopischen Untersuchung der Resektionsfälle.

Wenn Payr sagt: „Ich habe bei der histologischen Untersuchung meines Materials in 26% der Fälle beim makroskopischen Bilde des Ulcus callosum Krebs gefunden", und daraus folgert, daß die Resektion des Ulcus callosum für manche Fälle die Frühoperation des Magenkarzinoms bedeute, so ist das ein völlig unbewiesener Schluß; vielmehr beweist die Tatsache nur, daß in 26% auch makroskopisch eine Fehldiagnose gestellt war, denn in den

bisherigen Publikationen von Payr fehlt jeder Anhaltspunkt dafür sowohl klinisch wie histologisch, daß hier Übergänge von Ulcus in Karzinom vorgelegen haben.

Neuerdings haben auch Henke und v. Hansemann die große Seltenheit des auf Ulcusbasis entstandenen Karzinoms betont. Auf dem Pathologenkongreß 1914 in München teilt Henke auf Grund seiner statistischen Studien mit, daß es nur sehr wenig einwandfreie Fälle gibt, die den Übergang des Ulcus in Karzinom beweisen können und hält deswegen einen solchen Übergang für sehr selten; in der Diskussion glaubt v. Hansemann, daß anatomisch sich die sekundäre Entstehung eines Karzinoms überhaupt nicht nachweisen lasse.

Wenn wir nun einen Schluß aus unseren Darlegungen ziehen sollen, so können wir uns den Ausführungen nur anschließen, die von anderer Seite im Laufe der letzten Zeit gemacht worden sind (Konjetzny, Billeter, Henke). Das Auftreten eines Carcinoma ventriculi auf dem Boden eines Ulcus muß als ein doch relativ seltenes Ereignis angesehen werden, das gleichzeitige Vorkommen von lokal getrenntem Ulcus und Karzinom dürfte wohl noch wesentlich seltener sein; denn wir konnten aus dem großen Resektionsmaterial der Breslauer chirurgischen Klinik nur zwei solche Fälle herausfinden. In dem einen von ihnen schien die histologische Untersuchung zu ergeben, daß das Karzinom unabhängig von den daneben bestehenden Ulcera in einer alten Ulcusnarbe sich entwickelt hat. Aber auch der Wert solcher histologischer Bilder für das Entstehen eines Krebses in einem Magengeschwür wird jetzt von v. Hansemann bestritten, und zweifellos darf bei ihrer Beurteilung nur große Erfahrung und eindeutiger Befund ein entscheidendes Wort sprechen.

An dieser Stelle gestatte ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Küttner, für die gütige Überweisung des Themas und des Materials und Herrn Assistenzarzt Dr. Levy für die liebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Billeter, A., Die Häufigkeit der sekundären Magenkarzinome bei dem Ulcus ventriculi, Bruns Beiträge 1914, Bd. 90.

Borrmann, R., Wachstum und die Verbreitungswege des Magenkarzinoms vom anatomischen und klinischen Standpunkt, I. Supplementband der Grenzgebiete. Jena 1901.

Borst, Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902.

Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain, Liv. X. und XX. (1829—35).

Dittrich, Die krebsige Erkrankung des Magens vom pathol.-anatomischen Standpunkte aus geschildert. Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde 1848.

Flatow, Entwicklung der Magenkrankheiten aus Narben des runden Magengeschwürs. Diss. München 1887.

Fleiner, Entstehung peptischer Geschwüre im Magen bei sekundärer Krebsinfiltration, Festschrift für Arnold, 7. Suppl. für Zieglers Beitr. 1905.

Garthaus, J., Die Entstehung des Magenkarzinoms auf Grund eines chronischen Magengeschwürs und deren diagnostische Sicherstellung. Diss. Erlangen 1909.

Genzken, Zur Statistik des Krebses. Diss. Kiel 1912.

Gluzinski, A., Über die Behandlung des peptischen Magengeschwürs. Wiener klin. Wochenschrift 1900.

— Ein Beitrag zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms nebst einigen Bemerkungen über die Aussichten der Radikaloperation, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. X. 1902.

Gruber, G. B., Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Krebs und peptischem Geschwür im oberen Digestionstraktus, Zeitschrift für Krebsforschung 1913, Bd. 13.

Haberfeld, Zur Statistik und Ätiologie des Karzinoms des Magens, der Gallenwege und Bronchien, Zeitschr. für Krebsforschung 1909, Bd. 7.

Haeberlin, Über Verbreitung und Ätiologie des Magenkrebses, Deutsch. Archiv für klin. Med. 1889.

v. Hansemann, Verhandlungen der Deutschen Pathol. Gesellschaft 1914, XVII. Tagung (ref. M. m. W. 1914 N. 13).

Hauser, Das chronische Magengeschwür, sein Vernarbungsprozeß und dessen Beziehung zur Entwickelung des Magenkarzinoms, 1883.

— Zur Frage der krebsigen Entartung des chronischen Magengeschwürs. Münch. mediz. Wochenschr. 1910, 23.

Hayem, S., De la fréquence de l'ulcéro cancer de l'estomac. Bull. de l'acad. de méd. 1908 Nr. 15. ref. Zentralbl. für Chir. 1908.

Henke, Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1914. XVII. Tag. ref. Münch. med. Wochenschrift 1914, N. 13.

Hirschfeld, Über die Beziehungen zwischen Magengeschwür und Magenkrebs, 20. Kongreß für innere Medizin. Wiesbaden 1902.

Klausa, Entstehung des Magenkarzinoms aus chronischem Magengeschwür. Diss. Kiel 1900.

Kollmar, E., Zur Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs, Berliner klin. Wochenschrift 1891, Nr. 5 und 6.

Konjetzny, G. E., Über die Beziehungen der chronischen Gastritis und des chronischen Magenulcus zur Entwicklung des Magenkrebses, Bruns Beiträge 85.

Krokiewicz, Magenkrebs infolge von Ulcus rotundum, Wiener klinische Wochenschrift 1901.

Küttner, H., Zur Beurteilung und Behandlung des Ulcus callosum ventriculi, Langenbecks Archiv 93.

Lebert, Krankheiten des Magens. Tübingen 1878.

Levy, R., Verhandlungen der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung, 1914.

Maillerfert, Carcinoma ventriculi ex ulcere rotundo. Diss. Greifswald 1896.

Matti, Zur Kenntnis des Magenkarzinoms, Zeitschrift für Chirurgie, 1910, Bd. 104.

Mayo-Robson, Brit. med. Journ. 1906, Nov. 17.

Meyer, C., Ulcus simplex in Verbindung mit Karzinom. Diss. Berlin 1874.

Moynihan, A review of a series of operations for cancer of the stomach. Brit. med. Journ. 1906 Febr. Ref. Centr. f. Chir. 1906.

Neubauer und Fischer, Über das Vorkommen eines peptidspaltenden Ferments im karzinomatösen Mageninhalte und seine diagnostische Bedeutung, Deutsch. Archiv für Klin. Med. 1909, Bd. 97.

Nothmann, Strahlennarben des Magens und Carcinoma ventriculi. Diss. Würzburg 1896.

Payr, Beiträge zur Pathogenese und pathologischer Anatomie des runden Magengeschwürs. Verhandl. der Deutsch. Pathol. Gesellschaft 1910, XIV. Tagung.

Petersen und Colmers, Anatomische und klinische Untersuchungen über die Magen- und Darmkarzinome. Bruns Beiträge, Bd. 43.

Pförringer, Wachstum des Magenkarzinoms. Ebenda 1904, Bd. 41.

Redlich, Sektionsstatistik des Karzinoms. Zeitschrift für Krebsforschung 1907.

Rodmann, How frequently do gastric ulcers become carcinomata. Annals of Surgery 1908. Juni. Refer. Zentralbl. für Chirurgie 1908.

Rokitansky, Handbuch der patholog. Anatomie, Bd. III, 1861.

Schmidt, Ad., Verhandl. des 20. Kongr. für inn. Medizin. Wiesbaden 1902.

Sönnichsen, Statistik des Magenkrebses. Diss. Kiel 1892.

Stempel, L., Beitrag zur Frage des Ulcuskarzinoms. Diss. Erlangen 1912.

Stromeyer, Pathogenese des Ulcus ventriculi. Ulcus und Karzinom. Zieglers Beiträge 1912, Bd. 54.

Tiemann, Pathologie und Statistik des Krebses. Diss. Kiel 1900.

Wilson und Mac Carty, Die pathologischen Beziehungen des Magengeschwürs zum Magenkarzinom. Amer. Med. Soc. Philadelphia 1909, A. 453.

Lebenslauf.

Verfasser ist als Sohn des Kaufmanns Hermann Giesser und seiner Ehefrau Anna geb. Liebrosen am 13. August 1886 in Warschau geboren. Seine Schulbildung genoß er auf den klassischen Gymnasien in Cholm und Siedlce, worauf er vor der Schulkommission in Warschau das Zeugnis der Reife erworben hatte. Er studierte dann Medizin an den Universitäten Königsberg und Breslau, wo er im Jahre 1914 sein Examen rigorosum bestand. Infolge des Kriegsausbruches konnte die vorliegende Arbeit nicht gedruckt werden. Nachdem er ein Jahr lang seine dermatologische Ausbildung in Berlin bekommen und das medizinische Staatsexamen an der Universität Dorpat im Jahre 1915 abgelegt hatte, übte er als Dermatologe ärztliche Praxis in Moskau aus. Ende 1924 bis Mai 1925 war Verfasser zur weiteren Ausbildung an der Universitätshautklinik in Berlin tätig und ist seitdem an der Universitätshautklinik in Breslau mit wissenschaftlicher Arbeit beschäftigt.

Er ist russischer Staatsangehöriger.